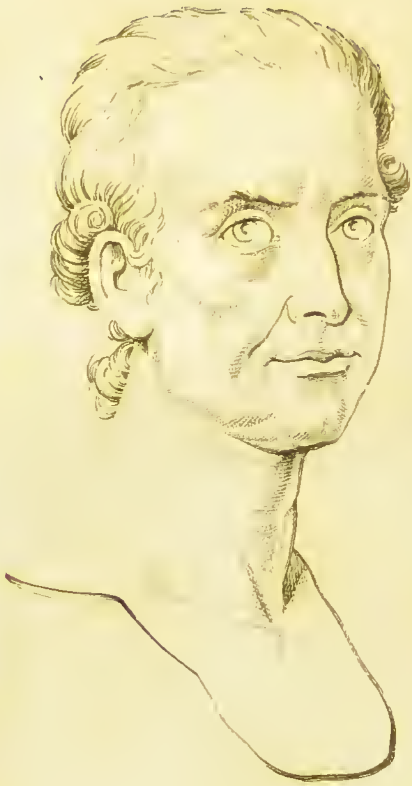


Dominicus Cotunnius

DOMINICI COTUNNII

EQUITIS AC MEDICI PRAESTANTISSIMI

OPUSCULA MEDICA

ANTEHAC SEORSIM AB AUCTORE IN LUCEM EDITA,
NUNC PRIMUM IN DUO VOLUMINA COLLECTA.

Cum iconibus aere incisis.

VOL. I.

NEAPOLI,
Ex Officina Bibliographica et Typographica.
M. DCCC. XXVI.

CELEBERRIMIS ERUDITISSIMISQUE

VIRIS

IN

MEDICAM FACULTATEM NEAPOLITANAM

ADLECTIS

TYPOGRAPHUS.

Inter omnes quotquot nostro aevo in re medica illustranda feliciori studio elaborarunt, praeclarus sane locus dandus est Dominico Cotunnio, cujus plura in re anatomica inventa, et in arcanis oeconomiae animalis phaenomenis explicandis, et in statuendis variorum morborum sedibus perspicacitas ac labor assiduus, medicinae cultoribus quam maximo sunt adjumento. Nobis tantum dolendum est, e tot suis litterariis laboribus paucos publicam lucem conspexisse; nam qui post ejus obitum permansere, omnes tristi fato sunt deperditi.

Et quamvis Ejus opuscula apud nostrates et exteros pluries edita sint; adeo tamen rara nunc sunt eorum exemplaria, ut vel quantovis pretio perdifficilis sit eorum acquisitio.

Quo igitur huic extremae inopiae aliqua ratione consulatur, et publico desiderio satis fiat, ea denuo Neapolitanis typis committere statui, ac mendis, quae in alias editiones irrepserant, purgata, luce elegantiore perfundere. Ad haec sollicitus curavi ut diligenter, et nitide icones ad ipsa pertinentes aere caelarentur. Et ne quid desiderari possit ad hujus operis absoluti perfectionem, cl. Auctoris elogium, et quidquid, licet parva sit suppellex, ex ejusdem aliquibus schedulis colligere carptim potui, eadem methodo addidi, quam ipse inter vivos secutus fuit.

Haec commoda in hanc editionem cumulata certam mihi dant spem publicae rei utilitati, et valetudini non sine gratia me prospecturum. Quod ut firmioribus argumentis assequi possim, hujusmo-

di opus Vobis, viri doctissimi, dicatum volui, quorum eruditionis amplitudo, multaque ac magna omni in re litteraria merita, praesertim in salutari arte, praeclara famae praedicatione celebrantur: nec dubito, quin in vestram fidem recipiatis hujus tanti viri ingenii foetus, non quod commendatione egeant, sed quia ei perpetuam Vestram benevolentiam, eamdemque observantiam praebuistis, quam illius doctrina cum severiorum morum dignitate conjuncta ubique jure ac merito est consecuta. Valete igitur, amplissimi Viri, nostroque de litteris bene merendi studio favete.

SERIES OPUSCULORUM,

QUAE IN HOC VOLUMINE CONTINENTUR.

DOMINICI COTUNNII
VITA
A JO. FLAUTI
BREVITER CONSCRIPTA.

DOMINICI COTUNNII

VITA.

Dominicus Cotunnius, Rubis (nunc *Ruvo*) in Daunia, Regni neapolitani provincia ingeniorum feracissima, quarto Kalendas Martii, anni 1736, honesto genere ortus est. Ineunte aetate magnam ingenii vim ostendit: quamobrem positis domi primis latinae linguae rudimentis, vix nonum attingens annum aetatis, a patre Barium missus est, ut in humaniorum litterarum disciplinis perficeretur. Ibi brevi tempore in tantum profecit, ut suo marte, suaque industria et Homeri linguam interpretari conatus sit; nec deinceps unquam destitit in hisce exercitationibus versari aetate jam provecta: eumque ex cathedra saepius auditores ejus inculcantem excepere illud Horatii: *Vos exemplaria graeca Nocturna versate manu, versate diurna.*

In Patriam reversus, primum philosophiam et matheseos principia edidicit; mox deinde medicinam adivit. Verum sensit continuo natale oppidum haud satis subsidii sibi suppeditaturum, ad medicam artem rite adipiscendam: quare omnibus

difficultatibus, his praesertim quae ex rei familiaris angustiis oriebantur, evictis, Neapolim, ubi tunc Medicina maxime florebat, contendit: eoque primum nono Kalendas Januarii 1753 pervenit.

Nihil in urbe hac magna frangere potuit Cotunnii animum, vix decimum septimum agentis aetatis annum, nec novitas rerum, nec incolarum illecebrae: quippe cui totus ejusdem ambitus, perstrictis cancellis, intra Universitatem Studiorum, et magnum Incurabilium Nosocomium contineretur. Privatas doctoris Pisciotani lectiones adiit: atque in Regia Universitate illas praesertim quae de Nosographia praestantissimus medicus ac philosophus insignis Franciscus Seraus dictabat: adeoque ex eorum documentis profecit, ut vix novem elapsis mensibus ex quo primum advenerat, publicum sui periculum facere haud pensi habuerit in Incurabilium Nosocomio, ut *medici assistentis* munus consequeretur.

Primo hoc gradu quam feliciter ascenso, intra septum Nosocomii veluti coërcitus, totum se dedit suis muniis obeundis, et anatomicis studiis, si quid temporis superesset, colendis, veritatique undique disquirendae: quod et ipse ait in praefatione ad sua *Fragmenta medica* adhuc inedita: quippe qui octo annos, quibus in Incurabilium Nosocomio extemporaneae medicinae addictus est, beatos ibidem appellat, et in libero genialique ocio traductos; ut qui anatomicis stu-

diis, quibus animum adjecerat, apprime responderint. Hinc studiorum ejus initia, quae ad annum 1756 et ipse constituit, ducuntur, et quae ad extremum usque diem, eadem semper alacritate, eodemque artis suae provehendae desiderio, persequutus est.

Improbus in cadaveribus dissecandis labor; tum in anatomicis disquisitionibus semper nova vestigando; pestifera ex putrescentibus membris miasmata; tabidusque aer Nosocomii ubi arcto se cubiculo cohibebat Cotunnius; crebra praeterea pervigilia, commodorumque fere omnium, quibus vita sanitasque servari solet, penuria (quum nec modico quidem victui tenue illud quod acceperat stipendium, suppeteret); adeo tandem ejus valetudinem labefactarunt, ut violenta haemophtisi corriperetur. Cujus ex morbi desaevientis vi quum vix tandem, velut ex fati faucibus, evasisset; tum vero Nosocomii septemviri, qui tunc temporis sagaci sollertia ea gubernacula tenebant, eximii juvenis stipendium adauxerunt. Ne vero is pecuniam, vel tunc necessariis usibus duntaxat parem, in libris emendis consumeret; Bibliothecam tum ibi exsistentem, libris quamplurimis optimisque refertam, ejusdem usui addixerunt. Nec multo sane post tempore, ipsum jâm private rem medicam edocentem, ad cathedram Chirurgiae in Collegio Medico-Chirurgico, quae in ipso Nosocomio tunc erat, evexerunt. Magnoque profecto juventutis emo-

lumento, frequenti illo Facultatis Medicae suffragio consultum; quae jam tum intelligebat quid Cotunnius praestaturus esset in sua arte, et quantum ex eo commodi universis disciplinas medicas ineuntibus esset adfuturum. Quam vere autem de illo judicium tulerint, videre est ex multis praeclarissimis viris qui ex Cotunnii schola prodiere: inter quos minime praetereundi Antonius Sementinius, Xaverius Macrì, sexcentique alii, qui medicam artem apud nos dudum quam sapientissime administrarunt, vel etiamnum administrant.

Humani corporis fabricam sedulo pervestigando eo tandem devenit, ut anno ineunte 1761, quinto aetatis suae lustro nondum exacto, repertis, post Fallopium, ab Eustachio, Casserio, Folio, Du-Verneyo, Valsalva, Cassebohmio, et Morgagno de aure humana bene meritis, sua item addiderit, apposite quidem ad auditus caussas facile explicandas, *De aquaeductibus auris humanae internae*. Praeclarumque illud repertum publici juris fecit in dissertatione, quam eodem anno typis mandatam, M. Antonio Columnae magni Nosocomii gubernatori, protectori suo singularissimo dicavit; eximioque viro, de se, ut diximus, optime merito, pro magnis in semet benefactis, publico hoc testimonio gratiam retulit.

Illustrem huiusmodi primum laborum ejus fructum, alter subsequutus est de *inventione nervi parabolici*, cui tota sternutamenti physiologia

innititur: quo de argumento se pollicebatur scripturum. Sed curis plurimis distentus quum id perficere non potuisset; duas tabulas incidi curavit, quae ejusdem nervi originem, progressum, finem, ac nexum per quam fideliter exponerent: easque celeberrimis in Europa anatomicis, et praecipue Morgagno misit; a quibus non parum laudis adsequutus est. At nunquam in posterum tractatio haec, quae praeclarissima futura fuerat, in lucem prodiit; licet, ut ipse profitetur, editurum se illam sperasset paullo post quam publici juris fecisset *De Ischiade nervosa schediasma*, quod anno 1764 praestitit. Nunc libenti sane animo denunciare possumus inter ineditas eius tractationes hanc item adservari, quam et publici iuris propediem facere animus nobis est.

Eodem anno superiore 1564, grassante Neapoli epidemico morbo, in hujus caussis investigandis, sedulam industriam locavit, ejusdemque curandi rationibus: deque hac re ad Sarconium epistolam dedit, quam legere est ad calcem aurei tractatus qui prodiit impressus Neapoli anno 1765, cui titulus *Della Febbre Epidemica*.

Schediasma ejus *De Ischiade nervosa*, vix primum ab ipso Neapoli typis mandatum, prodiit iterum excusum Bononiae, Venetiis, Vindobonae, Amstelodami, Londini: adeoque unum hoc ingenii specimen exteris nationibus novi Medici neapolitani nomen obnunciavit. Itaque anno insequenti 1765, quum iter per Italiam suscepisset,

magnifice susceptus est Romae, Bononiae, Ticini, Venetiis, et praesertim Patavii a celeberrimo viro Jo. Baptista Morgagno, qui tunc temporis inter anatomicae artis cultores maxime eminebat, nec quidem immerito.

Hoc primo itinere confecto, Neapolim revertit, ibique anno 1666, trigesimo aetatis suae, publico exacto experimento, ut ex more, ad Anatomiae Cathedram in alma nostra Universitate Studiorum evectus est; quam usque ad extremum vitae curriculum nunquam dimisit: semperque inde, quoadusque vires suppetiere, fabricam illam intricatissimam humani corporis explicando, non juventutem tantummodo edocuit, verum etiam viros qui eam satius callebant: quippe illum ex cathedra docentem audire, naturali quadam eloquentia in describendo ad miraculum usque praeditum, non parvam unicuique utilitatem portendebat. Multas scilicet ille, varias, novasque res expertus, deinde his omnibus suas lectiones exornabat: ita ut non tantum anatomiam descriptivam, verum etiam pathologicam ex ejus lectionibus facile erat addiscere. Atque utinam publica ejus artis ministeria quae in diem crebescebant, ipsi tempus non intercepissent, ut hoc uno officio defungeretur! Mirus profecto quotidie auditorum numerus videri poterat, ipsum in Universitate Studiorum, hora jam lectionis exacta, praestolantium; idque aliquando per plures dies: ut ex eo pateret quanti ipsius adventus haberetur.

Ex hoc item videre licet quanti habenda sit illa ejus pernobilis repudiatio ne se Ticinum transferret ut Anatomen in illa Universitate profiteretur; magno licet illuc stipendio ab Imperatrice M. Theresia, muliere incomparabili, evocaretur. Neque interea, primis abhinc annis, ex quo in Universitate suo munere perfunctus est, unquam praetermisit cadaverum dissectiones in Incurabilium Nosocomio: ut, scilicet, morborum caussis detectis, hac ratione ad ipsos curandos sibi viam sterneret; proindeque anno 1769, quas dudum collegerat observationes, eas in lucem edidit hoc titulo: *De Sedibus variolarum Syntagma.*

Eo ferme tempore, et praesertim dum publicis lectionibus privatas jungeret, in commoditatem et usum studiosae juventutis auditorii sui, conscripsit *Institutiones medicas et chirurgicas.* Ut vero ipse ait, elementa ista ita digesta sunt, ut captui adolescentium et res et stilus essent accommodata: nunquam enim sibi proposuerat ea publici juris facere. Eorum scilicet elementorum materiam, ut satis pervulgatam, discenti quidem solummodo parem noverat, docenti vero modicam, tum legenti et magna quaerenti fere prorsus inutilem: proindeque frustra, dicebat, apud se quaeri illarum institutionum exemplum.

Vir mirae, ut erat, sagacitatis, medicam artem suis principiis callens, et methodum in ea inquirens, anno 1772, arrepta occasione conventus medicorum, quadam de caussa, in theatro ana-

tomico magni Incurabilium Nosocomii, auream suam orationem, italice conscriptam, recitavit, cui titulus: *Dello Spirito della Medicina*: hunc repositum ostendens in factis accurato acrique judicio congestis: quam eodem anno typis dedit. Sexennio deinde post praelectus ut orationem inauguralem in Regia Studiorum Universitate haberet; magnam sibi ex ea laudem comparavit, posito themate, *De Animorum ad optimam disciplinam praeparatione*: quod ornate, diserteque, optimisque rationibus illustravit.

Proximo anno 1779, quum Ferdinandus IV. Siciliarum Rex, ad promovenda apud nos optima studia, Scientiarum, eruditionis, et bonarum artium Academiam neapolitanam constituisset; in optimis, quibus ipsa componeretur, viris, merito Cotunnium nostrum evocavit: qui, ut suam conferret symbolam, anno 1782, partem primam produxit dissertationis cui titulus: *Meccanismo del moto reciproco del sangue per le interne vene del capo*: quae a doctis viris Senatus academici adprobata, in primo volumine Actorum, anno 1784 edita adparuit. Utinam vero temporum, Academiaeque vicissitudines, quas hic enumerare non vacat, illi sivissent partem item alteram hujus argumenti publici juris facere! Ea videlicet adhuc desideratur, nec certum est an inter ejus scripta inedita delitescat. Et hoc eodem anno 1784, dum semper nova, per dissectionem animalium viventium, inquireret, electricitatem animalem primus detexit in

mure quem dissecabat: et de ipsa certiorem fecit collegam suum *Vivenzio* brevi epistola.

Tot tantosque labores Cotunnius perferebat dum acri sedulitate medicinae practicae per domos, ac plateas, et nosocomia operam daret. Illius enim desiderio tantopere flagrabant aegrotantes, ut ne unus quidem esset qui tanti viri sententiam de morbo quo adficiebatur, non impense expostularet. Et profecto quae optimum medicum constituunt, ea in ipso omnia maxime refulgebant: vultus quidem, habitusque oris, gravis, minime tamen severus; singularis ad persuadendum consolandumque, tum aegrotantem, tum ipsius familiam, tum quotquot adstitissent, orationis suavitas; prudentia, quae medicum ubique in primis commendat, praestantissima, summa cum dignitate bene composita; veritas, fides, nulla prorsus in eos qui sese consulerent techna. Quid mirum si tantum nomen, et tantum sui desiderium comparaverit? nec modo intra urbis nostrae ambitum, nec citra regni fines; verum quacunque bonis artibus habitus honor patet. Neque Neapolim quisquam adibat ex exteris gentibus, qui Cotunnium cognoscere non quaereret, et, si res sua postularet, non consuleret. Nec praeter rem fuerit hic inter caeteros commemorare clarissimum Tissot, qui donec Neapoli egit, Cotunnium crebro, et vidit et admiratus est. Quumque is a Regina nostra M. Carolina Au-

striaca, de suae valetudinis incommodis consuleretur, amplissimisque pollicitationibus sollicitaretur ut sese ipsi, regiaeque familiae addiceret; vir perinde doctus, atque ingenuus, invitationem illam recusavit; enixeque tum Cotunnio, tum Vario suffragatus est; illud adjiciens, quod, si quem ipse virum absolutissimum esset selecturus, cui nepotem suum, cujus gratia iter Neapolim susceperat, instituendum commendaret; unum profecto Cotunnium sibi esset in id sepositurus. Atque ex hoc potissimum factum est, ut Cotunnius brevi post tempore medicus Domus Augustae Neapolitanae renunciaretur; anno scilicet 1789, dum Ferdinandus rex noster Austriam peragraret: nactusque inde occasionem iter suum germanicum descripsit. Eandem simplicitatem et dignitatem simul, qua usus fuerat antea, et in aula Regia servavit, optime se in omnibus gerendo: tum quod datum fuerat muneris fideliter, ut par erat, assidueque obeundo, tum illud prospiciendo ut bene de universis mereretur. Neque unquam ex eo, difficillimis temporibus, audire licuit quod quenquam offendere vel minimum posset. Sic egit in aula Vir ille. Utinam et nunc ibidem plerique se omnes gerant, ejusque vestigiis inhaereant!

Difficile foret evolvere, ac singillatim negotia omnia recensere quae gessit Cotunnius; resque omnes, quarum procuratio ejus fidei mandata

est. Sat fuerit solummodo dixisse, nihil gestum Neapoli, dum is viveret, quod ad scientias, litterasque pertineret, quin illi potissima in eo pars deferretur. Ut vero quaedam obiter attingam; anno 1802, inter viros ad Bibliothecam maximam hujus Urbis ordinandam, gubernandam, publicoque usui addicendam destinatus est. Anno 1806, Societate ad provehendas artes instituta, unus et ipse fuit e sociis, et illico praeses designatus. Eodemque anno, Herculanensi Academia instaurata, unus idem ex viginti viris ipsam componentibus appellatus est. Anno deinde 1808, quum de Societate Regali, in qua scientiarum Academia, constituenda ageretur; is in primoribus qui statuta firmarent, sociosque primitus appellarent, evocatus. Tum vero statuta ipsa, tum delectus, ejusmodi fuere, ut Civitatis decori, utilitatique publicae nostrae responderent. Eodem deinceps anno supremum Archiatri regimen hujus regni obtinuit. Postmodo vero eum Academia Scientiarum, anno 1811. Praesidem sibi, qui spectatissimus honoris gradus habetur, fecit: isque idem huic muneri, quod ad annum conferri solet, praefuit septennio: quoad scilicet cura illa publica praeclarissima, morbo praepediente, interdiceretur. Haud item facile est enarrare quanta is dignitate et modestia se Praesidem gesserit: placet sane quod ejus adhuc rei fidem facere plerique possint qui eo in loco illum positum cognoverunt.

Universitati denuo reformatae, anno 1812, primus Rector Cotunnius positus, pleraque in eam provocavit ornamenta, quibus Gymnasium illud princeps, publicae adeuntium institutioni addictum, honestaretur: et non pauca item ad professorum sortem in melius provehendam. Quum vero, ingravescente jam aetate, inde decedere cogeretur; concessum quidem illi ut per alium lectiones consuetas continuaret: verum nunquam nomen Cotunnii, nisi eo vita functo, ex albo Professorum recessit.

Quid dicam de exteris Academiis, quae Cotunnium inter Socios recensere vel maximi aestimarunt? Bononiensis quidem ante omnes, inde ab anno 1764. Hafniensis postrema, anno 1817.

Nec tantummodo Aesculapii artem tam sedulo egregioque studio colebat, sed eruditionem praeterea, tum antiquitates, atque artes: ita ut domus ejus, ceu sanctius quoddam, selectumque repositorium haberetur librorum, tam editorum, quam manuscriptorum, antiquitatum omnimodi generis, tabularumque praestantiorum, quas et ipse sibi comparaverat, acrique idem judicio aestimabat, et illustrabat. Ejus profecto itinera, si lucem adspexerint aliquando, universis ostendent perspicue, quanta fuerit Dominici Cotunnii sapientia dum haec perinde omnia pertractaret.

Hisce omnibus animi mentisque ornamentis, quibus honestabatur Cotunnius noster, cumulus

accesserat haud praetereundus, vitae integritas eximia, virtus omnigena, pura proba Religio; quae nisi adsint, iniquum est scire. Opes quidem haud parvo sibi labore partas, non tam ad se, quam ad indigentes pertinere existimabat. Constat sane inter nos, vir frugi, qui assem sibi trecentorum millium nostrorum argenteorum constituerat, quam parce vixerit. Verum novimus et nos nullum pauperem, nullam familiam indigentem ab eo discessisse quin praesentissima ope iuvaretur. Quotidie domi suae ingentem aegrotantium cujuscunque ordinis numerum excipiebat, qui eum undique de sua valetudine consulturi conveniebant: quibuscum haud secus agebat, ac si pretium quodvis a confluentibus laturus esset amplissimum: quin plerisque saepenumero, ut praescriptas curationes susciperent, aere ipse suo subveniebat. Quamvis senex, et perquam multis negotiis distractus, nunquam destitit quin Nosocomia inviseret, *Incurabilium* (quod vocant) praecipue, si quis difficilis casus urgensve suam forte praesentiam requireret. Nec semel, aut iterum pauperibus in eo Nosocomio aegrotantibus lintea fasciolasque subministravit. Tandem testamento, locum ipsum haeredem dimidio ex asse magnis sibi laboribus comparato, reliquit; quasi debitum illi exsolvens unde uberiora institutionis incrementa desumserat.

Sed jam inde ab anno 1818 tanti labores sanitatem eius adeo labefactarunt, ut hemiplegia cor-

riperetur. Verum subsequuta febris morbum solvit : non tamen in tantum ut ipsius seminium non delituerit : ac proinde mense Martio, anno 1822, prostratis, parvo fere temporis momento, viribus, tandem pridie nonas Octobris animam quam innocuam exhalavit, octogesimo sexto aetatis suae anno.

Non crediderim vel unum quempiam in civitate fuisse qui Cotunnii mortem non aegerrime tulerit. Pluribus vero egenorum familiis, quas sibi praestanti liberalitate devinxerat, tum tristis, tum diuturnus ex eius obitu haesit dolor.

Exuviae tanti viri in Ecclesia Patrum Missionis tumulatae, quae erat ejus domui contigua, jacent adhuc sine ullo honore, nisi quem ipsius nomen et virtus apud universos, tum cives, tum convenas alit, longo quidem tempore duraturum. Decedentis Cotunnii memoriam Epicedia, Epigrammata, Orationes, Ellogia, quasi moerentium ingeniorum studiis effusissimis, prosequuta sunt. Incurabilium praeterea Nosocomium tanto suo filio, tum de se potissimum optime merito, simulacrum marmoreum, loco intra suos parietes conspicuo, ponendum curavit.

DOMINICI COTUNNII

PHILOSOPHIAE ET MEDICINAE DOCTORIS

DE

AQUAEDUCTIBUS

A U R I S   H U M A N A E

I N T E R N A E

ANATOMICA DISSERTATIO.

N E A P O L I,

Ex Officina Bibliographica et Typographica

M. DCCC. XXVI.

Juvat integros accedere fontes
Atque haurire; juvatque novos decerpere flores.

T. Lucretius Carus, lib. 4.

EXCELLENTISSIMO VIRO

MARCO ANTONIO

COLUMNAE

EQUITI AURATO,

UTRIUSQUE SICILIAE REGIS

INTIMO CUBICULARIO,

PRINCIPI ALIANENSIUM,

EX PRINCIPIBUS STILIANENSIUM,

ETC. ETC.

DOMINICUS COTUNNIUS.

Non diu quaerendum mihi fuit, Excellentissime Princeps, cujus potissimum patrocinio fultum, hunc ego primum ingenii fructum libertate donarem, quandoquidem Tu mihi semper unus videbare, quem id officii genus quasi foedere facto expostulabat. Nam quae mihi duo erant potissimum optanda, ea ambo, ad alios separata, et manca, ad Te autem

unum, summa quidem, atque conjuncta pertinere videbantur. Timidae optabam, recentique opellae, in lucem proditurae virtutis maximae patronum, qui ipsam nativa imbecillitate labantem sustineret: benemerentem optabam, cui longe supra vires obstrictus grati saltem animi sensus publico explicarem monumento. Horum autem primum, a quo erat homine, nisi a Te potissime, expectandum? Nam si ad hoc generis nobilitas facit, Tu ex summo Columnensium genere es; si honores, Te, quos expetere datum est, scimus omnes in prima aetate fere exhausisse; si tandem auctoritas, ea tanta in Te est, quantam parere solent, justitia, liberalitas, beneficentia, fides, quarum virtutum copia splendescis. Alterum vero ita Te spectat, ut certe non sit, qui hoc pariter lubens sibi vindicet. Eccuinam ego prae Te maxime devinctus vivam, si Te uno in primis auspice, vix unde vicesimum aetatis annum ingressus, in principe hujus urbis Valetudinario, medici munus, publico mihi certamine decretum, etsi dicentibus contra plurimis, assecutus sum; si magno illi, in quo me collocasti, artis emporio. Tua cum primis opera, constituta insigni Academia, extructo Anatomico Theatro, concitata ad meliora studia juventute, praemiorum maxi-

me adminiculo, in meliorem fortunam erècto, omnes, quales ii cumque sint, profectus debeo; si me Tibi ante certamen illud ignotum domi saepe forisque benevolentia summa complexus es? Has igitur Excellentissime Princeps laborum primitias, quas Tuum in fronte inscriptas nomen Tibi jure devoveo, tueare, ut Tibi sacras, utque genuinum et verax grati animi pignus benigniter complectare. Afferunt enim illud unum, quod expectare potes ab homine, qui tuis unice dives beneficiis, cetera inops est, optimam nempe voluntatem. Qua ego ita in Te feror, ut cum alia desperem, vota persequar. Scilicet ut Te, summo reipublicae bono natum, Tuae servent virtuti incolumem diutissime superi, ut pergas virtute Tua beare nos; atque parentes Tuos, publicae venerationis simulacra, viva imagine referre. Ut cum sapientissima Uxore Tua, quae principum feminarum ornamentum est et decus, prolem lectissimam, patriae spem, quae vestrum ad exemplar videtur efficta, nova illa, sed vera, optimisque probata, educatione, pergas instituere. Ut litteras, quibus, illustri exemplo in viro principe, et curis tum publicis, tum privatis undique districto, longe ornatus es; atque Litteratorum commoda promovere non desinas, qui ad

Te , tanquam ad praesidium et dulce decus suum, confugiunt , quique in Tua instructissima bibliotheca sibi asylum videntur comparasse. Vale igitur patriae honor, saeculi decus et ornamentum , litterarum , Literatorumque pater, meque, uti antehac abunde facere , benignitate pura consuesti, Tuo fovere ne desinas patrocinio.

Neapoli Calendis Decembribus MDCCLX.

PRAEFATIO.

Egregiam semper, longeque praeclaram suae dedere operam arti humani corporis fabricae scrutatores, cum a promiscuo partium omnium examine, ad peculiarem particulam, sive usu praestantiorem, sive structura maxime reconditam, singulari industria, studioque perlustrandam transierunt. Ita namque factum est, ut circa simplicius objectum versati, et plura perspexerint, et singularium praecipui alicujus organi partium, situm, formam, fabricam, relationem, et usum diligentius pervestigarint. Quod cum nostra praesertim aetate in plurimis partibus, et quidem praestantioribus sit factitatum, ita res anatomica ab humili fere pervenit ad summum, ut facile videatur, quod natura fert in omnibus rebus, eam tandem fastigium assecutam constitisse. Merentur tamen orga-

na sensuum inter partes hac methodo illustratas primo loco recenseri, quasi gratificatio quaedam in ea praecipue organa perlustranda duxisset anatomicos, quorum una facultate erudiebantur. Inter haec autem, primae debentur partes auditus organo, quod maxime meruit principum Anatomicorum attentionem. Nam sufficiet Fallopium nominasse, Eustachium, Casserium, Folium, du Verneyum, Valsalvam, Cassebohmium, ac virum tandem fama, et meritis illustrem Joannem Baptistam Morgagnum, qui aut curatius de auris humanae fabrica, aut de hac praecipue, peculiaria volumina, cedroque digna, conscripsere, ut cognoscatur, quo pervenisse debuerit fabricae tanti organi notitia. Mirum proinde, vel rerum gnarissimis, videri poterit, valuisse me aliquid de hoc organo proferre, quod tantorum Anatomicorum attentionem praeterierit. Aquaeductus enim auris internae exponere aggressus sum, quales adhuc inauditi. Sed et de aure post Fallopium inaudita protulit Eustachius,

nova post hunc Casserius, novaque Folius, meliora Du Verneyus, illustriora Valsalva, et Cassebohmius, ac pleraque longe, post tot tantosque viros, definita, Morgagnus. Nempe, quia naturam nunquam sine fructu consulimus, nec post mille saecula praecludetur inquirentibus occasio nova detegendi.

Equidem vero in his ego paginis, quarum lectionem censoribus omnibus committo, candidus rerum naturam enarravi, qualis mihi non semel, aut bis, sed centies visa. Canales in aure interna (quo ego nomine unicum sumsi labyrinthum, relicto auris exterioris nomine auriculae, et meatui auditorio, et auris mediae tympano) duos detexisse mihi visus sum, dixique ab officio *aquaeductus*; et ne proposita eorum fabrica, quasi nullius, aut despiciendae utilitatis essent, usum callide praeteriisse viderer, hunc simul attexui. Hoc ut facerem sequenti ratione exorsus sum. Descripsi primum labyrinthi fabricam breviter, sed qua maxima cura potui, tum nervi mollis in-

gressum ad hunc, divisionemque. Hunc autem nervum, septum adumbratum Cl. Morgagno (*), verum tamen integrumque facere intra vestibulum demonstravi; a quo cavitas haec bipartita est. Tum nullum esse, aut penetrare posse aërem, contra omnium sententiam, intra labyrinthum, evici, sed humore hunc integre plenum esse. Consideravi stapedis motum in omnis undae aëreae impulsione, eumque demonstravi, communicari vestibuli humori, et per hunc nervos contentos unice soni vim haurire. Ex his omnibus, simplicissimo continuatoque ratiocinio, canalium semicircularium usum deduxi, ac tandem aquaeductuum necessitatem, quibus absentibus, omnis audiendi facultas adimeretur. Hos demum aquaeductus descripsi, eorumque historia tradita, collectis omnibus, ultimo breviter, sed nova ratione, explicavi, quid fiat intra nos, cum audimus, et cur nervos auditui destinatos

(*) Epist. Anat. XII. §. 52.

humore undique coërceri, non aëre, fuit necesse. Quae omnia in capitum summa dissertationi praemissa speciatim expressa sunt.

In his omnibus uni naturae credidi, quam continuo praesentem habui scribens. Hoc facile mihi fuit in ea cadaverum opportunitate, quam magnum hoc, in quo medicinam facio, Urbis valetudinarium mihi exhibuit. Iconum autem Tabulas adjunxi duas, quas ad rem, de qua scripsi, declarandam, sufficere judicavi. Has ab ipsa natura expressit amicissimus vir. Phil. et Med. Doct. Dominicus Cyrillus: calcographi vero attentionem, naturali objecto, picturaque praepositis, sollicitus fatigavi, et futurum spero, ut, si non elegantia, veritate tamen, minime sint gnaris displiciturae. Inter has, apicis cochleae novam iconem dedi, propria manu pictam, qua quid praestitum sit judicabunt periti.

Rogo autem omnes obtestorque, quibus has volvendi paginas occasio fiet, ne de re quavis lecta judicium illico pro-

ferant suum, sed paullulum sustineant, donec integram libelli lectionem exegerint. Si cunctis vero perlectis erit, in quo haereat ipsis aqua, adeant rogo naturam, eamque praejudicio vacui consulant. Id autem non semel faciant, aut bis, sed pluries, et continenter: exhibet namque natura tales haud raro varietates, ut sine magno dissectionum numero, quid pro constanti habendum sit, quid pro raro, comperiri non possit. Si plura tamen hic strictim presseque tradita videbuntur, id de industria factum habeatur, ne aquaeductus auris internae exponere aggressi, integrum de aure librum conscripsisse videremur. Quae hic tamen praetermisi, fusius majori opere explicabo, quod si per iconum difficultatem, copiamque, licuerit, propediem, utpote jam paratum, lucem aspiciet.

Nequeo autem non et hic, rem summi hercle momenti, quam et alibi maxime urgere coactus sum, admonere, ut qui, traditarum a nobis rerum, veritatem in ipso cadavere quaerere necessarium sibi du-

cent, et exercitati sint in hujus potissimum partis dissectione, et auribus utantur recens a cadavere depromptis. Nihil est enim aliud, quod nervosas vestibuli expansiones deterius pessundet, quam siccitas. Ea verum methodo partes dissecent, quae situ in suo cuncta servet; multa namque concipi non possunt, nisi situs ratio, a qua unice dependent, sarta tectaque habeatur. Haec autem, si in omnibus, de quibus scripsi, partibus investigandis, necessaria habenda sunt, in septi vestibuli nervosi, canaliumque semicircularium positus perlustratione, potissima sunt certe judicanda.

Errata aliquot typographica, etsi maximam, quam potui, attentionem impenderim, invite attamen irrepsere, dicique nolens, in hoc rerum genere devitari omnino non posse. Ea vero quaecumque sint, etsi potiora mihique perspecta in operis calce adnotaverim, per se corrigant viri docti, dentque pro iis veniam fatenti. Solet enim facile fieri, ut dum releguntur impressae paginae ab

eo, cui res contentae magis cordi sunt, verba non prorsus advertantur.

De re difficillima scripsi, quae sane facundiae minime capax erat; hinc mihi nullus quaeso vitio vertat, si non florido admodum stilo sum usus. Scripsi vero non pingui, altoque sedens in otio, sed curis et plurimis distractus, et permolestis, quae sive officii, sive meae vitae rationes sequebantur. Hinc, dum has volvo paginas, fateor me pluries, in ratione scribendi, mihi maxime displicere. Sed ignoscant rogo, quidquid peccatum est, viri docti, quorum ego judicium praecipue reformido, et humanitatem meam excusent. Spes autem fortasse est, eum, qui lustrum quintum non exegit, et majora dare conatus, tenuia haec tamen rudiaque promit, aetatis incremento, doctorumque virorum benignitate erectum, aliquando daturum meliora.

CAPITUM SUMMA.

I. Quid adhuc aquaeductus nomine in aure intellexerint Anatomici, et quos canales eo simus nomine descripturi.

II. Quid tympani fundus: fenestrae ovalis, et rotundae positus: pelvis fenestrae illius, et proprietates.

III. Vestibulum, ejusque mensura; cavitas in eo hemisphaerica, et semiovalis, cum spina intermedia, cujus in fine pyramis.

IV. Sex foramina intra vestibulum patent, excepta fenestra ovali, quorum unum ad cochleam spectat, quinque reliqua, trium canalium semicircularium extrema sunt.

V. Nomina canalium semicircularium, cum descriptione ejus, qui superior est.

VI. Descriptio canalis semicircularis posterioris.

VII. Canalis communis.

VIII. Canalis superior, posterior, et communis tribus orificiis intra vestibulum patent, horumque orificiorum distantia inter se.

IX. Canalis semicircularis exterior.

X. Fenestrae rotundae forma: cochlea, ejusque tuber intra tympanum: modiolus: situs omnium partium labyrinthi.

XI. Quomodo modiolus primum cochleae gyrum, et medietatem primam secundi gyri tantum complet.

XII. Infundibuli in apice cochleae generatio, et forma.

XIII Cupula infundibuli cochleae.

XIV. Laminae spiralis, ejusque gyri albi descriptio.

XV. Rostrum in quod desinit intra infundibulum gyrus albus laminae spiralis.

XVI. Periostium labyrinthi: zona cochleae: scalarum in cochlea generatio.

XVII. Rostrum, sive hamulus zonae cochleae, ejusque adhaesio: tubi infundibuli generatio.

XVIII. Foramen triangulare constans est intra tubum infundibuli: ejus generatio: et communicatio per hoc foramen scalarum cochleae.

XIX. Membrana, quae claudit fenestram rotundam.

XX. Gyrorum cochleae, et modioli mensura.

XXI Scalarum diversae longitudinis, et capacitatis caussae.

XXII Nervi paris septimi, eorumque canalis communis.

XXIII. Indumenta canalis communis, et nervorum: nervique duri decursus.

XXIV. Trium fasciculorum nervi mollis anterior ad cochleam pertinet, et foveam ingreditur basis modioli.

XXV. Fascis hic quomodo suam foveam ingrediatur, penetretque in cochleam.

XXVI. Fascium superiorum nervi mollis anterior intrat vestibulum, et intra illud expanditur, septumque integrum facit, quo generantur in vestibulo cavitates duae.

XXVII. Septi vestibuli forma, et proprietates.

XXVIII. Fascium superiorum nervi mollis posterior.

XXIX Tota labyrinthi cavitas humore est plena, et aër naturaliter semper abest, nec penetrare in eam potest.

XXX. Plerarumque opinionum circa superius adnotata commentum.

XXXI. Humor labyrinthum implens est fumus arteriarum.

XXXII. Cur osse acustici nervi conclusi sunt.

XXXIII. Cur data cavitas tympani: ejusque membranae descriptio: ossiumque catena intra tympanum posita.

XXIV. Mallei brevis descriptio: ejus motus rotatorius: usus processus Foliani, qui axis est circa quem malleus vertitur: descriptio incudis, ossis lenticularis, et stapedis.

XXXV. Ossiculorum tympani motus: eorum musculi: stapedis ingressus intra vestibulum sola posteriori parte basis fit, anteriori immobili, quia ligamento firmata.

XXXVI. Basis stapedis alligatur ambitui fenestrae ovalis, nullo hiatu intercedente.

XXXVII. Apophysis triangularis anterioris extremi basis stapedis ex parte vestibuli.

XXXVIII. Cur in motu stapedis, humor vestibuli emergere non potest, et tympanum ingredi.

XXXIX. In omni motu stapedis humor vestibuli urget septum nervosum, convexumque facit, et anterioris cavitatis humor cedit,

fugiens aliqua parte in cavitatem posteriorem.

XL. Quanta sit convexitas septi nervosi: quantum spatii stapes decurrat, et cur: quantum convexitas septi duret.

XLI. Restitutio septi in pristinum situm fit restituto humore cavitati anteriori.

XLII. Ut convexum fiat septum, per declivem canalem externum humoris pars fugit.

XLIII. Ut septum restituatur, per verticalem superiorem canalem, humor perditus, anteriori caveae restituitur.

XLIV. Impellitur septum, quoties et stapes, repellitur, quoties situi suo stapes redditur: humoris anterioris caveae, et superioris canalis frequens est jactura.

XLV. Restituitur superiori canali humor ab humore caveae posterioris, motu eodem stapedis, per communem canalem impulso.

XLVI. Quomodo haec restitutio fit.

XLVII. Cur a canale communi oritur canalis semicircularis posterior: ubi derivatur pars humoris in scalam vestibuli impulsi.

XLVIII. Humor labyrinthi circulat, et ita uno impulsu stapedis omnes labyrinthi nervi agitantur.

XLIX. Nervi ab uno vestibuli humore impressionem stapedis suscipiunt: necessitas septi nervosi.

L. Septum datum plerisque animalibus; sed amplius homini, qui et vestibulum, et canales semicirculares majoris luminis obtinet.

LI. Vestibuli, canalium semicircularium, cochleaeque situs pro septo nervoso factus.

LII. Statuitur usus canalium semicircularium: refellitur Senaci opinio: respondetur quaestionibus Cassebohmii, et Boerhaavii.

LIII. Praeparationes Anatomicae necessariae pro iis, quae diximus, observandis.

LIV. Duo paradoxa ex dictis hactenus derivantia, si nullae viae humorem vestibuli, et cochleae derivarent.

LV. Has vias aquaeductus ab officio nobis dictas revera NATURA fecit.

LVI. Origo aquaeductus vestibuli a cavitate sulciformi Morgagni.

LVII. Aliqua addita Morgagnianae descriptioni.

LVIII. Usus hujus fo-

raminis, orificii aquaeductus vestibuli nomine insigniendi, ignoratus Morgagno.

LIX. Integri aquaeductus vestibuli ab hoc orificio decursus.

LX. Induitur hic aquaeductus exteriori lamina durae matris, et in orificio habet tenue tentorium.

LXI. Finis aquaeductus cavitate excipitur, inter laminas durae matris, posita.

LXII. Quomodo dicta in cadavere detegenda.

LXIII. Experimenta, seta in aquaeductum immissa, instituta.

LXIV. Duo sunt partes aquaeductus vestibuli. Experimenta injectione facta.

LXV. Vasa a cavitate aquaeductus membranea ad sinum lateralem injectione detecta.

LXVI. Haec vasa sunt venae inhalantes.

LXVII. Fabrica aquaeductus vestibuli in fetu.

LXVIII. Quomodo hunc ego aquaeductum invenerim.

LXIX. Qualis sit hic aquaeductus in brutis.

LXX. Per hunc plenus labyrinthus humore, tantum exoneratur, quantum est satis ad liberam motionem nervorum.

LXXI. Necessitas cochleae aquaeductus, et cur clausa scala tympani ad fenestram rotundam.

LXXII. Cur fenestra rotunda membrana, non osse clausa.

LXXIII. Cochleae aquaeductus oritur a foramine posito in scala tympani prope fenestram rotundam, plurimis viso.

LXXIV. Fenestra rotunda ex hujus foraminis parte ligulam osseam educit.

LXXV. Aquaeductus cochleae duo sunt orificia: quorum inferiori continuatur semicanalis.

LXXVI. Janua aquaeductus cochleae arcum refert.

LXXVII. Dura mater investit cochleae aquaeductum: tentorium foraminis optici: origo periostii labyrinthi.

LXXVIII. Experimenta pro meabilitate hujus aquaeductus, seta, et injectione, instituta.

LXXIX. Experimenta alia duo.

LXXX. Anterior portio octavi nervorum cerebri paris sub janua transit cochleae aquaeductus, et it ad linguam.

LXXXI. Quomodo hunc ego aquaeductum invenerim.

LXXXII. Cur orificium superius hujus aquaeductus,

vasorum transitui ab omnibus adhuc destinatum: vera venae cochleae insertio ei vicinissima est: hujus venae situs.

LXXXIII. Vena vestibuli: arteriae vestibuli, et cochleae.

LXXXIV. Forma aquaeductus cochleae in fetu, et brutis.

LXXXV. Usus cochleae aquaeductus, et via, per quam ejus humor in calvariam excretus redditur sanguini.

LXXXVI. Sinus vaginales nervorum cerebri, venae durae matris inhalantes.

LXXXVII. Auditus functio breviter ex integro explicari incipitur: et primo quae fiant, a vibratione sonori corporis, ad stapedi introitum intra vestibulum

LXXXVIII. Usus chordae tympani.

LXXXIX. Quomodo stapes humorem vestibuli movet, ut nervi impulsum sentiant.

XC. In qua re recte audiendi facultas collocetur.

XCI. Quomodo hanc audiendi facultatem tuita sit natura.

XCII. Alia septi nervosi in vestibulo necessitas: cochlea cymbalo comparata: septi, cochleaeque usus.

XCIII. Quomodo perditus, per aquaeductum cochleae, et vestibuli, humor labyrintho reddatur.

XCIV. Caussae tinnitus aurium potiores.

DE

AQUAEDUCTIBUS

AURIS HUMANAE INTERNAE

ANATOMICA DISSERTATIO.

I. Nomen aquaeductus, quo non antea detectos auris humanae internae canales insignivi, etsi longo jam ex tempore in auris fabricae historia usurpatum videri posset, ab nemine in hac tamen ita pronuntiatum est, ut canalem ea voce intelligeret, aqueo humori vehendo destinatum. Si etenim Fallopius canalem, quem graeci τυφλὸν, sive caecum appellaverant, quia ut scripsit Vesalius, *anfractuum, et sui incessus labyrinthorum occasione, impulsam ipsi setam, aut plumbeum filum, non prompte ad auditus usque organi cavitatem transmitteret* (*a*), novo nomine *aquaeductum* appellavit, id non ideo fecisse constat, quasi pro dura quinti jam suo tempore, nunc septimi paris nervorum cerebri parte, aquosum vehere humorem opinare-

(a) De humani corporis fabr. lib. I. cap. XII. p. m. 46, tom. I. Ed. Batav.

tur, sed a similitudine permotum, quam cum urbium aquaeductibus, suo hic canalis progressu repraesentabat (*b*). Si clarissimi ceterum alii, et suis meritis laudatissimi Viri, aquaeductus nomen ad Eustachii tubam traduxerunt, quemadmodum fuse ab illustri Morgagno ostensum est (*c*); id aut non bene cognitis, atque distinctis utrisque canalibus, aut si cognitis, nimis eo nomine licenter usi videntur effecisse. Quae faciunt ut credam, me non esse nominis hujus proprietate abusum; cum canalibus aptavi, qui aquaeductuum, et formam, et officium, omni ex parte sibi vindicant. Est etenim a vestibulo via, quae per medium currens os petrosum, humorem illius cavo contentum, in proximum lateralem sinum durae matris, stato tempore derivat, quam ego *vestibuli aquaeductum* appello: est pariter altera, quae a cochlea similem humorem in calvariae cavum proprio tempore defert, quam *cochleae* nomino *aquaeductum*. Horum, neque ortus poterit, neque usus intelligi, nisi antea perbrevem auris internae descriptionem proposuero.

II. Cavitatis tympani paries interior, quem *fundum* aptissime nominaveris, non perpendicularis est horizonti, sed superiori parte, et po-

---

(b) Observ. Anat. p.m. (c) Epist. Anat. VII §.10. 28.

stica ; extrorsum inclinatur. In eo duo foramina, quae fenestrae dicuntur, aperta sunt, quibus a figura nomen est datum. Aliud enim ovale, *fenestra* dicitur *ovalis*, rotundiori aliud gaudens lumine, *rotundae fenestrae* nomen accepit. Ovalis fenestra (*d*), quae rotunda superior est, non in ipso parietis tympani plano aperitur; sed excavatur primum ille paries in *ovalem pelvim* (*e*), quae retrorsum integra saepe linea profunda est, antrorsum ²/3 lineae partibus: in cujus fundo sensim arctiori, ovalis fenestra modice plano margine, antrorsum praecipue coronata aperitur. Haec longiori axe horizonti parallela est, et semicircularis rectius diceretur, nisi margo inferior, quae pro diametro esset, aut in sui medio, aut maxime retrorsum gibba evadens (*f*), a rectitudine deflecteret diametro propria; ac curva reliquum fenestrae ambitum limitans, ad extremitatem fenestrae anteriorem elatior facta (*g*), ejus inibi lumen adaugeret. Varia tamen pelvis profunditas efficit, ut anterior hujus fenestrae pars versus tympanum vergat, introrsumque posterior.

III. Fenestra ovalis (11) in ampliorem interioremque caveam ducit prope ovalem, quae cum ad labyrintheas veluti vias aditum det,

---

(d) Tab. 1. fig. 6. a. (f) Ibidem. c.
(e) Ibidem. d d. (g) Ibidem. b.

aptissime *vestibulum* nominatur (*h*). Hoc adjacet quidem fenestrae ovali, ac tympani fundo parallelum est, et capacius est, qua anteriorem ejus extremitatem, quam qua posteriorem respicit. Axis vestibuli major, qui parallelus est horizonti, duas saepe lineas aequat, minor qui perpendicularis 1 1/2, profunditas ejus media sive distantia ab ovali fenestra ad vestibuli fundum, lineam 1 2/3 adaequat: quamquam aliquando perpendiculari axi aequalis sit. Latiorem vestibuli partem foveae perficiunt duae in ejus superficie excavatae, quarum una eaque inferior proxima est anteriori fenestrae ovalis extremo, perque vestibuli pavimentum expanditur (*i*), et quia circulari fere margine terminata ab illustri Morgagno *hemisphaerica* dicta est; superior altera (*k*) hanc sequitur, elliptico prope ambitu donata, quae introrsum, retrorsumque ab exteriori, anteriorique vestibuli parte elongata est, ac *semiovalis* eidem est dicta (*l*). Ex his profundior hemisphaerica, et subfusco pellucidoque fundo donata est, qui inferius, extrorsumque ovali alba macula, veluti excrescente crassiori substantia opacatur; semiovalis tota levis permanet. Intercedit inter utramque caveam, at-

(h) Tab. 1. fig. 3. c.
(i) Ibidem. h.
(k) Tab. 1. fig. 3. g.
(l) Epistola Anatomica XII. §. 5.

que discrimen ponit satis *eminens spina* (*m*), quae a vestibuli fundo, antrorsum extrorsumque defertur, sensim extantior, ibique terminatur, quo superior fenestrae ovalis margo elatior fit (11). Hunc spinae terminum *pyramis* osseae parva complet, quae a triangulari basi orta in cavum vestibuli attollitur, 1/2 et ultra saepe lineae parte elongata: cujus frequenter apex utrinque compressus, margine gaudet denticulis tubulatis exasperato (*n*).

IV. Quod de vestibuli cavea reliquum est, tota nempe superior, et postica pars, id omne constanter sex pertunditur foraminibus; quorum ultimum omnium infimum et posterius, rectiorique margini fenestrae ovalis subjacens, ducit ad cochleam (x), quinque reliqua ad vias aliquot in medio petroso osse excavatas. Viae istae sunt tres canales, qui ab uno eorum foraminum orti, parvo per medium os petrosum facto excursu, continua curvitate in vestibulum redeunt, novoque in eo foramine aperiuntur. Dicunt a curvitate decursus *canales semicirculares*, quamquam singuli semicirculum excedant. Neque mirandum, si tres canales ambobus omnes extremis in vestibulum pateant, et non sex, sed quinque efficiant foramina: eorum etenim duo reliquo per se longiores, uno extremo conjuncti,

---

(m) Tab. 1, fig. 3. i. (n) Ibidem. k.

in communem canalem (VII), qui vestibulum perforat, terminantur.

V. His canalibus nomen a longitudine dari posset: sed haec saepe varia rectae illorum intelligentiae obstaret. A situ ergo, qui constantior est, eorum commodius nomina repetuntur. Hinc *superiorem* unum, *posteriorem* alterum, ultimum *externum* nominabimus. Qui superior est (*o*), ab anteriori et superiori vestibuli parte oritur, et supra planum reliquorum canalium elevatus, in fere verticalem horizonti curvam inclinatur. Hic versus posteriorem fundi vestibuli partem contendit; a qua duas circiter lineas distans, cum posteriore canali coit in canalem communem (*p*), Ejus in origine lumen ellipticum frequenter est, retrorsum longius; et ab ea per lineam prope integram, canalis undique dilatatur, ea parte excepta, quae canalis exterioris attingit originem. Ellipticus reliquo tractu est, sed saepe varius. Ejus longitudinis axis parum quinque lineas excedit. Hic si in integra calvariae basi utraque in aure contemplatur, antrorsum et sursum cum compare divergit, inferius contra convergit, et retrorsum.

VI. Ubi terminat canalis snperior, duabus lineis a vestibulo distans, ibi oritur posterior (*q*),

---

(o) Tab. 1. fig. 2. c. fig. 3. b. fig. 4. e. fig. 6. i.

(p) Tab. 1. fig. 2. *

(q) Ibid. dd. fig. 3. c. fig. 4. f. fig. 6. k.

cum eo inoculatus, ad angulum extrorsum graduum prope 100. Inde exteriora versus facto arcu, cujus medietas supra, reliquum infra planum est canalis externi (ix), in posteriorem, simulque inferiorem, et externam vestibuli partem aperitur. Prope hoc sibi proprium orificium, per lineam fere suae longitudinis, expanditur ultra canalis undequaque; sed qua canalis externi orificium posterius respicit, sursum nempe, minus, deorsum maxime, ubi fere in eodem cum pavimento vestibuli plano est, quo versus saepissime protenditur. Ejus longitudinis axis, etsi variis varius, lineas attamen septem saepe excedit. Orificium autem proprium est pariter elliptica sectione, quae introrsum longior, et saepe proprio superioris canalis orificio minor.

VII. Coeuntes hi duo canales (v, vi) tubum generant perbrevem, qui nempe per duas prope lineas descendens, in vestibuli fundo posterius introrsumque aperitur. Infundibuli forma ei data est. In ipso namque canalium occursu lumina commiscentur, et amplam in pelvim coalescunt ambobus parem canalium luminibus, quae sensim in cylindricum tubum coarctata, circulari foramine (*r*) in vestibulo desinit. Dicunt apte *canalem communem* (*s*). Sive enim supe-

---

(r) Tab. 1. fig. 3. f. (s) Tab. 1. fig. 2. f.

rior, sive posterior canalis conspiciatur, singuli cum communi canale, continuam videntur curvitatem sequi. Ita duo canales ambobus extremis cum vestibulo communicant, et tribus hoc foraminibus aperiunt. Communis autem canalis foramen posteriori fenestrae ovalis extremo e directo respondet.

VIII. Tria haec foramina, quibus jam descripti canales in vestibulum patent, neque aequaliter distant inter se, neque eadem in omnibus ratione. Nam inter proprium superioris canalis orificium, et commune linea 1 $^1/_2$ saepe intercedit, inter hoc vero, et proprium canalis posterioris, in aliquibus lineae unius in aliis $^1/_2$, in quibusdam $^2/_5$ spatium intercessit. Quae omnia ostendunt, quanta sit diversitas in canalium longitudine pro subjectorum diversitate, ac in majori proinde singulorum curvitate, aut minori. Illud est constans, chordam quam concipimus extremis subtensam canalis superioris, parallelam horizonti esse, illam vero, quae posteriori subtenditur, verticalem.

IX. Qui reliquus est exterior omnium canalis semicircularis (*t*) parallelus tota ferme longitudine sua esset horizonti, nisi retrorsum parumper declinaret. Positus tamen est in intervallo duorum canalium superius descriptorum

(t) Tab. 1. fig. 2. e. fig. 3. d. fig. 6. h.

(V , VI). Oritur anterius a superiori vestibuli parte , quae proprium superioris canalis orificium , et ovalem fenestram intercedit , desinitque in posteriori parte vestibuli , supra intervallum , quod inter proprium est posterioris canalis , et communis orificium. In ortu peramplo , elliptico , retrorsumque longiori foramine gaudet , quod acutissimi aggeris interventu , a proprio superioris canalis orificio, quod fere adaequat , distinguitur , cum quo angulum graduum prope 70 intercipit . Posterior autem terminus in arctius desinit rotundiusque foramen , et saepe ½ prioris . Quae amplitudinis differentia in reliquo canalis decursu est manifesta, nam dimidia anteriori suae longitudinis parte capacior est , in reliqua coarctatur. Hujus longitudinis axis sex lineas saepissime adaequat.

X. Fenestra autem rotunda , quam sub ovali diximus (II) in tympano aperiri , sub posteriori proprie termino pelvis fenestrae illius posita est ; lumineque gaudet non plane circulari, sed potius parabolico , et posteriora versus integre patente (*u*). Sextum vero foramen, quod in vestibulo diximus adesse (IV) , et ad cochleam spectare , sub recto margine fenestrae ovalis immediate positum est , atque e directo vicinissime imminet fenestrae rotundae . Haec

---

(u) Tab. I. fig. 6. c.

duo igitur foramina sub inferiori pelvis pariete, veluti sub *communi fornice* communicantia, originem tubo dant, qui antrorsum, introrsumque elongatus, cornui persimilis, sursum intorquetur in conicam spiram, duos integros gyros cum dimidio complens (*x*). Conica haec spira in tympani fundo erecta est, ubi ossea crusta occultatur, *tuber* efformans ingressui Eustachianae tubae positum e directo (*y*). Dicunt hunc tubum aptissime *cochleam*. Haec latior in ortu, quam in fine est, et centrum sive axim, circa quem intorquetur osse plenum habet, quod conice decrescit. *Nucleum* sive *modiolum* appellitant, cujus basis cava retrorsum ad medium occiput conversa est, apex antrorsum, extrorsumque, et paullo deorsum tempus sui lateris prospicit. Patet inde canales semicirculares, vestibulum, et cochleam sibi ordine succedere. Summo etenim loco extrorsum, retrorsumque canales sunt, inferiori, anteriorique vestibulum, infimo omnium, et anteriori cochlea. Tria haec uno nomine *labyrinthum* dicere consueverunt (*z*).

XI. Sequentia vero percipienda sunt, ut cochleae fabrica intelligatur. Tubus nempe ex quo cochlea fit, ea parte qua modiolum respicit, nempe margine concavo, ab origine ad fi-

---

(x) Tab. 1. fig. 3. n.

(y) Tab. 1. fig 6. g.

(z) Tab. 1. fig. 3.

nem interruptus, hiatu longitudinali aperitur. Hanc interruptionem modiolus intrat, tubique ambitum perficit. Gyrus vero primus in ortu amplus est, ut diametrum tamen lineae raro excedat, maxime supra fenestram rotundam, ubi extrorsum valde protuberat, inde ad finem usque cylindricus prope decurrit (*a*). Gyrus alter, qui ejusdem tubi continuatione perficitur, non supra planum prioris positus est, sed maxima parte intra prioris ambitum clauditur, et parum summo pariete supra priorem attollitur. Hic dum intra primum gyrum vertitur cum eo connexus est, primum intercedente ossea conspicua substantia (*b*) cum ea continua, qua cochlea extrorsum est obducta (x); mox immediata accretione parietis hujus gyri cum pariete prioris, intra quem ducitur (*c*). Diameter ab ortu ad finem in hoc altero gyro, etsi prioris gyri diametro minor, tamen aequabiliter decurrit, atque cylindricus dici posse videtur. Modiolus vero medietatem primam hujus gyri complet; nam altera medietas, cum ultimo semigyro, modiolo carent. Carent autem ita. Desinente modiolo, ubi secundi gyri prima medietas desinit, tubus reliquus ad ultimi semigyri finem usque, hiatum modiolo adimplendum maxime dilatat.

(a) Tab. I. fig. 5. a a. (c) Ibidem. t.
(b) Tab. I. fig. 3. s.

Hoc peracto, tubi partes hiatum illum intercipientes sequenti ratione disponuntur.

XII. Pars inferior supposito primo gyro, intra cujus ambitum ducitur, applicata, ejusdem exteriori convexitati se accommodat: adeoque versus centrum circa quod ducitur fit declivis. Hoc vero centrum axis modioli est, qui osse est plenus. Deinde sic completo secundo gyro, eadem declivitate ascendit, applicata similiter integrae priori medietati gyri secundi, ad cujus extremitatem cum pervenit, nempe supra locum quo desinit modiolus, et ipsa terminatur omnino. Ita circa apicem axis modioli *infundibulum* fit (*d*), cujus pelvis circularis, a medietate ultima secundi gyri, et semigyro perficitur, tubus a centro (*e*), in quo declivitas illa convergit.

XIII. Pars vero tubi superior (quod maxime percipere oportet) non procedit continuata ex reliquo integro tubo, sed quasi facta incisione ab eodem separatur, libereque supra planum attollitur secundi gyri. Haec in orbem expansa supra infundibulum dictum (XII) *cupulam* efformat (*f*), quae commune caelum, et medietati postremae secundi, et ultimo semigyro constituit. Igitur secundus gyrus, ubi modiolus de-

(d) Tab. I. fig. 7.
(e) Ibid. c.
(f) Tab. I. fig. 3. n.

sinit resecto margine gaudet, qui in infundibulo conspicuus est. In hoc margine semigyrus arctissime applicatus finem habet (x11). Patet inde, pelvim infundibuli, circulum non continuatum esse, sed interruptum; uno extremo deorsum cum inferiori pariete secundi gyri continuo, altero sursum in margine parietis superioris ejusdem gyri desinente (g).

XIV. Est tamen in cavo tubi cochleam facientis septum quoddam, in duas partes secundum longitudinem, ab origine ad finem illum descernens. Oritur hoc a medio toto intervallo amborum foraminum, a quibus cochlea incipit (x), quod vestibuli pavimento continuatur, et fere ad $^{2}/_{3}$ lineae partes expansum, ad parvam distantiam a communi eorum fornice (x) desinit. In hac origine deorsum incurvum est, ibique maxime elevatum, quo cochleae tubus in origine ista fit elatior (x1). Inde septum a tota modioli longitudine emergit, non ad angulos semper rectos, sed ad obtusum aliquantulum posterius, ad acutum saepe anterius angulum. Nam servato cochleae positu (x) septum tota latitudine sua verticale est. Hoc quo vicinius modioli termino eo arctius, et ubi primum a modiolo exit, rigidius, et opacius est, inde tenuius fit, albidius, atque elasticius; nam pressioni cedit,

(g) Tab. 1. fig. 7. d.

et si recens est, pristinum in situm restituitur. Ceterum fragilissimum est, et levi opera albidior pars a reliqua secedit; eas etenim inter linea profundiuscula ducitur, quae veluti discrimen inter utramque signat. Cumque modiolus ex spongioso osse, et porosissimo fiat, superficies cochleae interior undique levigatissima est, eo loco excepto, quo modiolo completur (XI). Septum vero oppositum cochleae parietem non attingit, ac tubi perinde lumen non integre secat. Duabus vero lamellis manifeste compingitur, quae in libero margine vitri adjumento sunt conspicuae: ubi intervallum serie minimorum foraminum succedanea completum ostendunt: quae nudo etiam oculo in siccissimis, et longa quandoque macceratione detersis labyrinthis inspeximus. Minima haec foramina orificia sunt extrema canaliculorum inter duas septi laminas versus modioli axim decurrentium (XII). Dicunt septum hoc *laminam spiralem*, ut tamen *gyrus albus spiralis laminae*, dici conveniat, ea pars, quae ad marginem est laminae (*h*) liberum, albidior, ut diximus, mollior, vixque proinde ossis nomine digna.

XV. Hic autem gyrus albus laminae spiralis, a reliqua opaciori parte eo magis est distinguendus, quia per tractum spatii non minimi,

(h) Tab. I. fig. 3. r.

intra cochleae infundibulum, solus absque illa decurrit (*i*). Nam ubi terminat modiolus, nimirum in fine medietatis primae secundi gyri (XI), terminat quoque opacior pars laminae spiralis, de qua infundibulum nihil ingreditur. Solus autem albus ejusdem gyrus ulterius producitur, ita elongatus, quasi modiolum adhuc sequeretur; et sensim acutior circa centrum infundibuli *rostri* forma ducitur (*k*). Non tamen centrum illud circumambit undique, aut unquam laminam osseam ab suo *margine concavo ad cochleae apicem mittit*, uti contra omnes observationes nostras placuit ceteroquin Cassebohmio (*l*); sed circa eam tantum infundibuli centri partem liber ab omni adhaesione superagitur, quae a medietate postrema secundi gyri facta est. Qua percursa, desinit acuto apice (*m*) intra infundibulum integre suspensus: cumque centro ultimi semigyri curvam latiorem comprehendente, minorem circulum prope complet, qui infundibuli tubo (XII) elatiorem, planioremque originem exhibet (*n*).

XVI. Hactenus enarratis, auris humanae internae compagem osseam descripsimus. Huic

---

(i) Tab. I. fig. 7. e. fig. 10. k.

(k) Ibidem.

(l) De aure humana §. 195. fig. 6. 11. g.

(m) Tab. I. fig. 7. h.

(n) Ibid. c.

autem accedunt plura, quae labyrinthi caveam perficiunt. E primum tenuissima membrana, omnem ejus superficiem investiens, cui *periostii* nomen datum est. Hoc, qua vestibulum vestit crassius est, tenuius longe, qua de vestibulo ad investiendos canales proficiscitur. Hoc eodem ex vestibuli parte fenestra ovalis clausa est, et stapedis basis, qua haec fenestra impletur, huic periostii productioni accumbit. Inde transit ad cochleam, ejusque omnem superficiem vestit. Est autem cochlea, ob laminam spiralem bipartita (XIV), in semicanalem anteriorem (*o*) cum vestibuli foramine (IV) continuum, aliumque posteriorem (*p*) cum rotunda fenestra. Hi vero semicanales *scalae* dicti sunt, atque prior *scala vestibuli*, alter *tympani scala* nominatus. Hinc apparet facile, has scalas inter se, per omnem tubi cochleam facientis longitudinem communicare: quia septum non integre tubum dividit (XIV), sed a modiolo profectum, ad aliquam ab opposito tubi pariete distantiam terminatur. Periostium vero est, quod accedens laminae spirali dat pro integro septo supplementum; atque ita fit, ut cochleae tubus integre dividatur. Nam ab origine penetrans scalae vestibuli, membranei tubi forma, qui lumini scalae illius proportione respondet, dum omnem scalae lon-

---

(o) Tab. I. fig. 3. 1. (p) Ibid. 2.

gitudinem percurrit, eamque integram vestit ad cochleae apicem usque, intervallum simul adimplet, quod inter marginem liberum laminae spiralis, et oppositum cochleae parietem intercedit. Cum vero ad rostrum (xv) pervenit laminae spiralis, quod placuit Cassebohmio (*q*) *hamulum* nominare, illi pariter accedit, intervallum complens, quod ab ejus convexo margine (*r*) ad oppositum cochleae parietem est (*s*). Efficit tamen sensim diminuta spiralis laminae latitudo (xiv), ut cum cochleae gyri fere cylindrice decurrant (xi), inter liberum laminae marginem, et oppositum cochleae parietem eo major distantia sit, quo propior infundibulo. Unde sensim majus intervallum cogitur complere periostium. Haec periostii pars, quae complet cochleae septum, dicitur *cochleae zona*.

XVII. Hujus autem cochleae zonae, cum spiralis laminae hamulo, est in apice cochleae attendenda constructio. Hamulus liberum semicirculum in fundo infundibuli describit, cujus acies acuta non attingit semicirculum paullo majorem, a centro semigyri factum, quo ostium tubi infundibuli compleretur (xv). Igitur, ubi hamulus fit acutus, terminoque proximior, et cochleae zona ab eo ad oppositum cochleae pa-

---

(q) De Aure humana Tract. 5. §. 185 197.

(r) Tab. 1. fig. 7. g.

(s) Ibid. i.

rietem emissa, incipit angustari (*t*). Nam ad illum parietem, non ut antea pertingit, sed infundibuli pavimento incipit adhaerere. Atque, ut acutior hamulus spiralis laminae fit, ita cochleae zona minus ab eo elongatur, hamuloque proximior, infundibuli alligatur pavimento (*u*). Tandem terminato hamulo, zona ipsa arctissima fit, et in hamuli formam quoque producta, in illud spatium immittitur, quod inter apicem hamuli ossei, et semicirculum a centro semigyri efformatum inveniebatur (*x*). Hic *zonae hamulus* cavo margine suo sequitur curvitatem cavi marginis hamuli laminae, convexa alligatur primum infundibuli pavimento, postremum semicirculo a centro nato semigyri. Ita completur in imo infundibuli circulus (*y*), partim a cavo margine hamuli laminae spiralis, partim a continuato simili margine hamuli zonae, et partim denique a reliquo centri semigyri efformatus. Circulum hunc *orificium tubi infundibuli* appello, quem tubum, *canalem scalarum communem* dixit Cassebohmius (*z*), ejusque horificium *foramen superius* ejusdem canalis.

XVIII. Qui dicta (xvii) perceperit animo, facile intelliget, scalam vestibuli longiorem es-

---

(t) Ibid. k.
(u) Ibid. ll.
(x) Ibid. n n.
(y) Ibid. c.
(z) Lib. cit. § 194.

se tympani scala; illa enim per anteriorem zonae faciem excurrens, ad semigyri ultimi aciem (*a*) ascendit, haec posterius relicta, ad zonae in infundibuli pavimento desinit insertionem (XVII). Quae insertio in ipsa semigyri ultimi origine est; etsi aliter contra naturae vocem scripserit, et pinxerit Cassebohmius (*b*). Hinc duos haec primos cochleae gyros percurrit, illa integrum quoque semigyrum. Accedit quod et hamulus zonae (XVII), quo se postremo infundibuli inserit pavimento, saepe ex parte infundibuli convexa facie sit, ex ea scalae tympani concava; illaque propterea cum continuo acclivi semigyri pavimento, angulum obtusum, hamulus intercipit. Si ergo hamulus gyri albi laminae spiralis liber in infundibulo suspenditur (XV), ita ut inter hujus fundum, et hamulum distantia sit, uti et inter hunc et cupulam (XIII) illius; atque accedens zonae hamulus, veluti continuatio sit hamuli laminae spiralis; facile est intelligere, inter hamulum laminae, cum reliquo zonae hamulo, et secundi gyri pavimentum, circa cujus centrum hamuli diriguntur, distantiam relinqui, *hiatu* prope *triangulari* in infundibuli tubo patentem. Hiatui huic margo hamulorum concavus dat latus superius, cen-

(a) Tab. I. fig. 7. d. fig. 8. h. i.
(b) Lib. cit. Tab. 5.

trum medietatis postremae secundi gyri modiolo carens dat latus inferius, et distantia ab hamuli basi ad centrum illud, sive modioli medietas sub hamuli basi posita, triangulum complet prope curvilineum. Per hunc igitur hiatum, scala tympani sub hamulis terminata (XVIII) in tubo infundibuli patet. Haec est arcana tota *scalarum communicatio*, de qua vel adhuc dubitant Clari Viri, vel talia prodidere, ut qualis sit, et quomodo facta, difficillimum sit intelligere.

XIX. Per *foramen* igitur *triangulare* scalae tympani (XVIII) reflectitur periostium, omnemque ejusdem scalae, ad fenestram usque rotundam, ambitum investit. Ita zonae lamina accedit altera, qua paullo robustior fit. Sed et ante rotundam fenestram periostium idem expanditur, eamdemque claudit nomine *membranae fenestrae rotundae*. Haec accedente ex tympani parte ejus cavitatis periostio roboratur, duriorque fit, et ex eadem parte, velis cellularibus oppansis, saepe defenditur.

XX. Gyri autem cochleae singuli, veluti areae inter duos circulos concentricos positae, considerandi sunt; ita ut ambitu exteriori longiores sint, interiori modiolum includente breviores. Captis mensuris hanc inter eos proportionem inveni. Primi gyri ambitus exterior aequalis lineis decem, interior lineis 6 $1/2$; exterior ambitus secundi gyri cum reliquo semigyro, aequa-

lis lineis 8 $^1/_2$, interior ad modiolum lineis tribus. Hinc totus ambitus exterior tubi cochleam facientis aequalis erat lineis 18 $^1/_2$, interior lineis 9$^1/_2$. Cumque spiralis lamina margine libero axim tubi percurrere considerari possit, media proportionalis ejus marginis longitudinem prope dabit, quae erit linearum circiter tredecim. Axis modioli altitudinem vidi aequalem lineae 1 $^1/_4$. Axim integrum totius cochleae spirae, a basi modioli ad centrum cupulae infundibuli, paullo majorem linea 1 $^1/_2$.

XXI. Scalarum tamen cochleae capacitas inversam longitudinis rationem videtur sequi. Nam longior est scala vestibuli, et angustior; brevior, latiorque scala tympani. Hujus rei caussa duplex (1). Laminae spiralis ortus non a media superficie modioli, sed aliquantum proximior scalae vestibuli, ut non mihi desint observationes, in quibus supra laminam ex hujus scalae parte, vix de osse modioli fuit aliquid conspectum; et (2) zona cochleae in insertione ad oppositum parietem anterius inclinata. Scalae tympani, major tamen frequenter est capacitas prope rotundam fenestram, de qua infra edisseremus. Hic unum addam, cochleae zonam pellucidissimam esse, simulque tenuissimam, ut nisi in recentibus, cauteque persiccatis cochleis inquiratur, difficile sit inveniri.

XXII. His omnibus addendi sunt nervi, quorum maxime caussa hoc artificium machina-

tum est. Hi a medulla oblongata veniunt *septimi paris* nomine, duplicique fasce compositi; alio, eoque duriori anterius nato, a fovea in ortu extrorsum existente pyramidalium, ejusdem caudicis, corporum inferiorum; alio majori, molliorique, posterius a quarti ventriculi pavimento, radicibus per id repentibus albissimis educto; illo *durae* (*c*), hoc *mollis portionis* nomine donato (*d*). Ambo, in unum fascem complexi, foramen intrant acusticum (*e*), quo posteriori interno latere (*f*) os petrosum aperitur (*g*), perque canalem ei foramini continuum (*h*) extrorsum, antrorsumque vergentem progrediuntur. Hujus canalis longitudo sex lineas non excedit, quibus percursis, caeco ampliorique fine terminatur. Hoc in termino, foveolis aliquot, quasi recessibus instructus est, quas *sedes* Felix olim Platerus nominavit (*i*). Dicunt *communem nervorum canalem*. Hujus orificium ovale est, resectioni scriptorii calami per quam simile, longiorique axi horizonti parallelum. Lumen vero semilunare dicendum est, cujus cornua vergunt antrorsum. Nam a superficie anteriori, ipsoque propemodum orificii limine,

(c) Tab. 2. f.
(d) Ibidem. g.
(e) Ibidem. h.
(f) Tab. 1. fig. 1. c c.
(g) Ibid. o.
(h) Tab. 1. fig. 2. a. fig. 3. a.
(i) De corporis humani structura lib. 3. Tab. 7. fig. 4.

exurgere spina incipit (*k*), quae sensim introrsum ducta extantior fit: cumque in fine intimo canalis pervenit retrorsum recurvata falcis specie, in posteriori canalis pariete evanescit. Haec ut non mediam parietis anterioris superficiem percurrit, sed aliquantulum superior est, ita neque caecum ejus finem aequaliter bipartitur, sed superiorem minorem sedem, ab inferiori longe maxima discriminat. Duo semicanales hac ratione oriuntur in pariete canalis communis anteriori, alter supra spinam minor (*l*), alter infra longe maximus (*m*). Semicanalis superior non antea superiorem sedem attingit, quam foramine pertundatur, in superiori latere eodemque anteriori petrosi ossis aperto (*n*); a quo canalis incipit pariter osseus, per superiorem primum fundi tympani (II) partem decurrens, hinc retrorsum devolutus, sensim latior, ac tandem retro processum styliformem apertus. Hunc Fallopius *aquaeductum* appellavit (I).

XXIII. Dura mater per ostium reflexa canalis communis (XXII) ejus omnem superficiem investit, et per Fallopii aquaeductum protracta hunc quoque sublinit. Arachnoidea vero jam protuberantiae anulari, a qua distat tractu non modico, cellularibus filis alligata, intra com-

---

(k) Tab. I. fig. I. 3.
(l) Ibidem. I.
(m) Ibidem. 2.
(n) Tab. I. fig. 4. n.

munem nervorum canalem ingreditur, fascique nervoso laxam exhibet communemque vaginam. Pia quoque ut reliquis, ita his praecipue nervis applicatur. Qui cum plurimis filis invicem cellulari membrana colligat is constare videantur, eorum singulis pia peculiare exhibet involucrum. Saepe vero ab hoc nervorum fasce cellulosa fila ascendisse conspexi, tenuia quidem, ac ut solent araneosa, communisque canalis fornici alligata. His munimentis progrediuntur nervi; quorum dura pars, quae fascis totius anteriorem semper ab origine ad finem locum occupat (*o*), totoque decursu veluti in sinu recubat nervi mollis, per semicanalem superiorem (XXII), ad eam certe ducendam a natura formatum, constanter ducitur. Cumque ad foramen pervenit, quod Fallopii aquaeductui praebet originem (XXII), a molli nervo sejuncta illud intrat, omnemque aquaeductus longitudinem percurrit. Quo quidem in itinere ramum insignem dat (etsi accipere potius Clari Viri putaverint (*p*)) canali Vidiano; ramulosque musculo Eustachii, atque stapedis (XXXV), tympanique chordae faciendae. Demum per posteriorem styliformis processus partem egressa, datis saepe auriculae ramis, per genas ad frontem usque et nasum, innu-

(o) Tab. 2. f.

(p) Meckelius de quinto pare nervorum cerebri §. LXIV.

meris cum utroque maxillari paris quinti factis anastomosibus desinit. Nullae ergo cum aure interna duri nervi partes sunt.

XXIV. Sed totus ad eam pertinet nervus mollis (*q*), cujus ne minimum quidem filum in aliam partem distribuitur. Hic ab ipso e cerebro egressu, tribus distinctis fasciculis componi videtur, ita saepe dispositis, ut anterior unus (*r*), posterior alter (*s*), summo loco sint, tertius anterior omnium positus utrique supponatur (*t*). Eorumdem major postremus est, ac ita mollis, ut facile diffluat, videturque haud abs re posse putari, επιθετον nervi mollis ob hanc fuisse particulam toti nervo tributum. In intimo hic fine perveniens canalis communis, sedem petit majorem, infimam, interioremque ex his, quae inibi sunt exsculptae (XXII). Haec autem sedes in axe modioli excavata est, et foraminibus praedita, quae acervatim in *spiralem tractum* disponuntur. Qui tractus spiralis foraminosus incipit ab exteriori posteriorique sedis parte, ac directionem sequitur ejus partis modioli, quae in cochlea complenda occupatur (XI). Quae sane modioli pars finem habet in fundo sedis, qui apici cochleae respondet. Atque ut eadem pars modioli, quo apici cochleae vicinior eo est ar-

(q) Tab. 2. g.
(r) Ibidem. 1.
(s) Ibidem. 3.
(t) Ibidem. 2.

ctior, ita et foraminum acervus eo est minor, quo eidem loco proximior fit. Aperto autem cochleae tubo atque soli obverso, oculis eodem tempore in haec foramina intentis, omnia in tympani scala respondere videntur. Quo sane loco asperiorem diximus (XIV) cochleam observari. Haec faciunt ad dicta (XXI (1)).

XXV. Haec igitur pars nervi mollis, quae omnis est in cochleam dispergenda, in hac sede consistit, quam occupat quidem, non implet. Capacior et enim ea est, quam ut possit a tenui hoc nervo repleri. Neque atiam hujus sedis partem ejus ramuli adeunt, quam foraminibus occupatam (XXIV). Ad haec foramina ita nervus accedit. Antequam sedem pertingat, ramos aliquot ab inferiori sua parte emittit omninm longissimos, qui in itinere in minores alios divisi sedem intrant, ejusque foramina ab origine spiralis tractus successive pervadunt. Et hi eam maxime modioli partem subeunt, quae prioris cochleae gyri primam complet medietatem. In reliquo namque tractu, princeps ipse truncus in sedem ingressus, brevioresque in ramos divisus, dispergitnr. Haec ramorum in spiram disposita insertio efficit, ut spatium intermedium relinquatur, quod a forma *spirale intervallum nervi cochleae* appello. Ramuli hi, per suum quisque foramen decurrens, in spiralem laminam certissime ducuntur; eám etenim

versus contendere vidi. Verum modioli ex parte cochleae superficies ad quam foramina spectant, non ita irregulariter aspera est, quemadmodum adultorum cochleae ostendunt, sed trabeculis basi cochleae perpendicularibus donata, parallelo vicino positu dispositis. Has superaffusus osseus succus occultat in adultis, et maxime conspicuas fetus offerunt. Quo fit ut diu incertus haeream, an per axim cujusque trabeculae, quas deinceps *columnas scalae tympani* appellabo, an per earum intervalla nervi ad spiralem laminam perducantur. Continuari tamen hos nervorum ductus cum canaliculis inter laminae descriptis (XIV); perque hos ad intervallum zonae cochleae nervorum ramulos transire, etsi pro summa tenuitate rerum non videam inspexisse, extra omne tamen dubium asseri posse credo. Ultra de hoc nervo me nihil scire sincerus fateor.

XXVI. Superioribus vero fasciculis nervi mollis duae praecipuae distinctae sedes in eodem termino canalis communis destinantur. Et anteriori quidem sedes minima datur, quae prope originem aquaeductus Fallopii (XXII) superior omnium profundiorque est. Ab ea in fetu tubus incipit peculiari testa formatus, qui in ipso anteriori extremo canalis externi (IX) permanet fine caeco; in adulto praeter profundius foramen centrum sedis occupans, foramina par-

va plura in ea conspicua sunt, filis osseis in retis formam dispositis distincta. Nervosus plexus eam penetrat, in tot ramos divisus, quot ea sunt foramina paucissimis vasorum relictis introitui, et ex his intra vestibulum, ubi finis eorum foraminum extat, perducitur. Nam pyramis ossea in vestibulo erecta (III) adjacensque elatiori parti curvi marginis fenestrae ovalis, tubulatos denticulos cum sedis hujus foraminibus continuat; et quae circa basim hujus pyramidis acervatim foramina disponuntur, iisdem pervia sunt. Fila haec omnia cum in vestibulum pervenere uno excepto, quod saepe canalem externum (IX) penetrare conspexi, ab ipso a pyramide, adsitisque foraminibus exitu, veluti a centro in membranam simul expanduntur, quae versus fundum vestibuli contendit. Haec ita distenditur, ut integrum septum in vestibulo faciat, toto ambitu circumligatum, quo cavitas haec bipartitur, in *cavitatem anteriorem*, atque *posteriorem*. In anteriori vero, quae simul superior est et imminet posteriori, cavitas semiovalis (III) cum anteriori orificio canalis externi (IX), et proprio superioris (V) continetur; in posteriori supposita, cavitas hemisphaerica (III), orificium canalis communis (VII), posterius externi (IX), et posterioris proprium aperitur (VI). Membranam nervosam istam *septum nervosum vestibuli* appello.

XXVII. Septum hoc, qua a pyramide vicinisque locis exit album est, et radiatas nervosas fibras manifestat, versus fundum vestibuli decurrentes: paullatim vero extenuatur, et diaphanae membranae formam acquirit. Spina discriminans semiovalem ab hemisphaerica cavitate (III) pro insertione inferioris septi nervosi partis maxime facit. In juniorum praecipue fetuum siccatis absque ulla maceratione praevia vestibulis, quamdam vidi a pyramide ejusque vicinia albissimi veluti flabelli speciem prodire, quod ab exsiccatis nervorum mollissimis filis efficiebatur: adhibita etenim maceratione diffluebat. In eodem quoque septo, prope communis canalis orificium, maculam albissimam fere quadrangulam saepe observavi, leni tactu diffluentem, quam mollissimam esse diceres cerebri medullam. Neque, etsi primo aspectu tenuis structura septi videatur, absque robore esse putandum est. Nam per communis canalis orificium tria prope mercurii grana in anteriorem vestibuli cavitatem impuli, atque posito ita septo, ut mercurii moles in eo gravitaret, absque ulla ruptione sustinuit. Robustius tamen in ortu est, in ambitu reliquo facilius dissolvitur. Totum autem a duplicatura videtur vestibuli periostii vaginatum, cum aperte conspexerim periostio canalis communis (VII) continuari. Haec nisi in recentissimis auribus, cauteque dissectis observen-

tur comperiri non poterunt; nam in siccatis cuncta turbantur, plurimis partibus vestibuli parietibus accretis, quae in eo antea libere suspendebatur.

XXVIII. Posteriori nervi mollis fasciculo, posterior omnium sedes in communis nervorum canalis fine est destinata, quae sub falce ejusdem spinae (XXII) posita, cum sede ad cochleam ducente prope continuatur. Haec tota reticulata est, latior minusque profunda praecedente (XXVI). Nervus hic per sedis suae foramina in proximam hemisphaericam cavitatem sua stamina ducit, quae cum ibi sunt perventa in mollem pulpam diffluunt, libere in ea cavea fluitantem. Per eam tamen maculam, qua hemisphaericam cavitatem opacari diximus (III), maxima nervi pars transit. Aliud quoque foramen solitarium, et maxime conspicuum, frequentissime patet in eodem communi nervorum canale, et in posteriori descriptae sedis parte supra marginem sedis cochleae introrsum ponitur, ramumque nervosum ex hoc ultimo fasciculo ducit. Foramen hoc ad horificium proprium canalis posterioris (VI) pertingit, inque multa foramina dissipatur, quae in cavea aperta sunt, quam prope illud orificium hunc diximus canalem obtinere. Quae foramina acuto eminenti aggere a vestibulo separantur, et nisi aperiatur canalis inconspicua sunt, maculamque foraminosam ibi parvam efficiunt, quam fetus elegantissime ostendunt. Per eam ra-

mus nervosus in minores alios divisus defertur, et partim fluitans, partim per posteriorem canalem repens terminatur. Singula haec fila tenuissimis pariter periostii expansionibus, veluti vaginulis, ad firmitatem includi credibile est.

XXIX. Expansiones istae omnes a molli nervo in labyrintho factae, cum mollissimae sint, ne collabascerent ultro, propositumque naturae in earum formatione turbarent, aquosus humor adjunctus est, quo ipsae susceptae sustineantur et haereant. Humoris hujus tanta copia est, ut cavum integrum labyrinthi repleat, in quo nulla omnino pars est, quae in naturali statu hoc humore sit vacua. Hoc est primum παραδοξον, quod in medium afferre videbor, in tanta quidem Anatomicorum omnium, quod sciam, consensione, existimantium madescere quidem, non ad amussim impleri hoc humore labyrinthum, et aërem a tympano venientem simul continere. Qui vero attente, non in humanum modo labyrinthum, sed et eorum quoque animalium, quibus humano respondens labyrinthus datus est, rem ipsam inquisiverint, mecum absque dubio manifeste videbunt, nihil aëris in labyrintho in aure recenti, ac vivo propterea homine inveniri, sed omne spatium lympha repleri. Ideo quamquam summis adversantibus Viris, asserere non dubitabo, neque aërem in integro labyrintho adesse, neque aliqua via in eum penetrare posse (XXXVI).

Qua in re minime quidem demonstrare contendo, Virorum fuisse Clarissimorum commentum, *aëri in labyrintho locum esse*, cum et vidisse potuerint, et ex observatis de ejus existentia judicasse; sed illud potius existimo, eos in auribus longo post mortem tempore inspexisse, aut si citius inspexerunt, non ita caute labyrinthum perlustrasse, quemadmodum huic rei definiendae necessarium est. Quoties enim auris recentissima, et integra, nec dimoto stapede ad observandum assumitur, dum leviter stapes de fenestra ovali subducitur, totum vestibulum aqua plenissimum observatur. Imo si in ipsa calvariae basi, aliquis canalium semicircularium uno ictu frangatur, lumen aqua plenissimum ostendet; quod et in cochlea discissa manifestissimum est. Sensim inde hic humor patefacto labyrintho evanescit, partim ab atmosphaera absumptus, partim a vicinis ossibus sensim exsiccatis imbibitus; et vacuum nuspiam naturaliter verum relinquit. Ex his non incongrua videtur comparatio facta inter pulpam nervi optici retinam in oculo facientem, et has acustici nervi expansiones: aeque enim per foramina in retis formam disposita suas caveas intrant, aeque humectata detinentur, aeque sustentata.

XXX. Quot ergo foramina, per quae nervi in vestibulum intrant? Non duo, ut fortasse

putavit Du Verneyus (*u*); non quinque ut Valsalva (*x*), sed innumera (XXVI , XXVIII). Quid *zonae sonorae* a Valsalva (*y*) propositae? Aliquid in quo bonus dormitavit Homerus. Quid *aër* ille *ingenitus* Aristoteli (*z*) dictus, et toti prope antiquitati acceptus, cui tantum Anatomici, et Physici videntur tribuisse? Patet (XXIX).

XXXI. Fontes humoris, quo labyrinthus impletur, non difficile est investigare. Cavea enim labyrinthus est aliis humani corporis cavitatibus similis, quae si vivo in animali aperiantur, fumum exhalant, quem *vaporem* dicere consueverunt. Talis in patefactis cerebri ventriculis mihi in canibus visus est, et Clarissimis ante me viris; talis in aperto canum abdomine, pectore, pericardio in conspectum venit, ut vere Vir Summus paucisque comparandus Albertus Hallerus nuperrime scripsit. Sic enim de fontibus aquae pericardii; *si vivi animalis cor pericardio nudaveris, adparet omnino et ex toto corde, et ex pericardio fumum exhalare, qualem etiam calens peritonaeum, et pleura et dura mater emittit, et quem in aquam coire novimus* (*a*). Fumus hic ab arteriarum

(u) De Organo Auditus Part. I. p.m. 11. Edit. Norimb.

(x) De Aure humana Part. I. cap. 3. §. XI.

(y) Ibid. §. XII.

(z) De Anima lib. 2. text. 8, 83.

(a) Physiol. Corp. hum. Tom. I. p. m. 295, 96.

extremis, in membranarum labyrinthi caveam vestientium superficie patentibus exsudat, quam injectionibus viam solemus imitari. Arteriae istae a cervicali Vieussenii natae, ramo unico, aut bifido, septimi paris comite, veniunt in labyrinthum, cujus investientem membranam (XVI), et nervosum septum percurrunt.

XXXII. Tanto artificio (II ad XXXI) elaboratum est opus, in quo ultima est soni impressio instrumentis animae communicanda. Nec re ipsa perpensa equidem minori opus erat. Primo etenim summa est factum naturae sollertia, ut nervi audiendo praefecti duro lapidosoque osse concluderentur. Quod ne soni perceptio deficeret, eo etiam in statu, quo planior per auriculam, et tympanum via obstructa est, aut alia quavis ratione impedita, apprime conducit. Namque sonum percipere non possumus, nisi tremorem in corporibus extra nos positis excitatum integre hauriamus. Nemo vero hoc in statu hauriet, nisi eumdem proxime accipiendo, atque ad eas omnes partes transferendo, quae nervis circumponuntur: ut ita nervi tandem tremore complexi concutiantur, sonique vim concipiant. Accipiendo autem, vividiusque conservando tremori, non est duris elasticisque corporibus aptius quidquam. Cujus naturae cum sint ossa, et ea maxime, quae nervi acustici expansiones concludunt, sonori corporis acceptas vibrationes,

et concipient facilius, et vividius conservabunt, conclusisque nervis tandem reddent. Huic quoque utilitati prospectum est, arctissime committendo ossa lapidea cum caelo, basique calvariae, quorum resonantia facilius diutiusque concutiuntur. Oportuit tamen nervos humore inundari, ne si ab ipso immediato ossium contactu deberent sibi tremorem comparare, nimium pro teneritudine sua lacessirentur. Humor etenim intermedius leniter undans ob acceptum ab ossibus impulsum, concutit nervos, sed molli, nec aspero contactu. Qualem utilitatem in iis reapse observamus, quibus datum non est auribus sonum haurire. Dum etenim premunt sonorum corpus, maxime dentibus ossium elasticissimis, sonum percipiunt discernuntque. Mirum hujus rei exemplum apud gravissimum Virum Joannem Philippum Ingrassiam relatum est (*b*): *Quidam*, inquit, *Hispanus noster ob raras ipsius animi dotes familiaris, non ex nativitate quidem, sed ex morbo factus est surdus, obstructo inquam exterius auditorio meatu, qui tamen recte atque exquisite cytharam priusquam surdesceret pulsare tangereque didicerat. Quoties vero nunc surdus jam redditus eam pulsat, nullam ex ea musica de-*

(b) In Commentariis in Galenum de Ossibus Cap. 1. Text. 8. p. m. 97. Ed. Panormi 1603.

lectationem perciperet, tanquam non audiens eam, nisi cytharae ob id consueto longius factum manubrium, propriis dentibus morderet, oreque compraehenderet, aut saltem per virgam ore proprio appraehensam, alia ex parte pulsatam a se cytharam tangeret. Hinc surdis, si super caput magna voce loquutus fueris, audire datum; intolerabilis prope sanis ibi stridor. Tormentorum bellicorum fragorem, ad eam distantiam, qua nequeunt vel perfecte audientes audire, baculo terrae infixo, et dentibus appraehenso, vel capite super maximo lapide firmato audiri, vulgo pro certo habetur.

XXXIII. Noluit vero NATURA nos hoc solo uti audiendi modo, quo sonum quidem percipere possumus, ejus attamen varietates integre distinguere non valemus: quique magnis quoque sonis percipiendis aptus esse potest, minoribus, quales frequenter in vitae usu occurrunt, et praesertim sermocinationibus conveniunt, minime potest. Hinc elastico fluido pro sono propagando usa est, cujus partes mobilissimae cujuscumque soni etiam debilissimi impetum recipiunt, et simul elasticae servant et propagant. Hujusmodi est aër, qui omnibus corporibus est circumpositus, et vel minimas eorumdem vibrationes accipit, atque in sphaeram sonoro corpori concentricam propagat, ea vi quae sit in

reciproca duplicata distantiarum ratione, uti evicit Joannes Keilius (*c*). Ut ex hoc vero sonum hauriremus, elegantem in nobis viam fabrefecit, quae ipsius aëris tremores vividissimos servat, et molli nervi acustici pulpae integros communicat. Per auriculam nempe, et ei continuum auditorium meatum, ad membranulam tenuem tensamque figurae prope ovalis, intimum meatus finem absque hiatu ullo claudentem, cui *membranae tympani* nomen est, pars moti aëris pervenit, si intra sphaeram sonoram homo sit, eique impetum a sonoro corpore acceptum communicat. Qui ut ab ea ad vestibulum perducatur, per interpositam tympani cavitatem ejusdem integra vis est continuanda. Etenim post hanc membranam subrotunda est cavitas in osse excavata membranae concentrica, *tympanum* Fallopio dicta; cujus finis vel fundus (II), in quo fenestra ovalis adest ducens ad vestibulum (II, III), parallelus est membranae tympani, vixque duas ab ea lineas distat. Ut vis igitur impetus aëris a tympani membrana ad vestibulum pertingeret, ossiculorum catenam in intermedio spatio NATURA collocavit, cujus una extremitas membranae tympani firmiter alligatur, altera fenestram ovalem mobili connexione

(c) In Introductione ad veram Physicam. Lect. 1. p. m. 14, 15. Edit. Batavae 1725.

integram occupat. Quatuor haec constat ossiculis, quae tam arcte ligamentosis membranis invicem commissa sunt, ut primo a tympani membrana, cui cohaeret, impulso, postremum a fenestra ovali versus vestibulum illico moveatur.

XXXIV. Horum ossiculorum haec nomina sunt; primum *malleus* dictum est, aliud *incus*, tertium *orbiculare*, quartum *stapes*. Omnium majus *malleus* est, oblongum nempe ossiculum ad quatuor prope lineas, una extremitate capitatum, altera in caudam, ac veluti *manubrium* desinente; qua sola parte membranae tympani alligatum est, ab ejusdem superiori margine ad centrum. Caput enim eminentius est ac tympanum versus recurvatum. Huic ossi, praeter minimam eminentiam a summitate manubrii extrorsum natam, tympanique membranae infixam, processus quidam anterius datus est duas tresve lineas longus, in fetu tenuis, in formam spinae pisciculi, crassior firmiorque in adulto, quem ab inventore *processum* Folianum appellant. Hic proprio canaliculo suscipitur et firmatur, ita tamen ut permittat circa se malleum tantisper dimoveri. Quo fit ut ab aëris motu impulsa membrana tympani, dum manubrium introrsum secum protrahit, ob hunc processum, qui axis fungitur officio, circa quem malleus agitatur, caput eodem tempore vergat extrorsum. Est vero caput mallei *incudi* articulatum,

quae extrorsum retrorsumque ei adjacet; ossiculo nempe utrinque compresso, sursum latescenti in basis formam, atque ad recipiendum mallei caput excavato; deorsum in bina crura diviso, altero posteriori breviori crassiorique, acuto fine supra introitum cellularum mastoidearum firmiter inhaerente, longiori altero anteriorique, manubrio mallei parallelo, ac parumper interiori. Hujus cruris extremitas versus fundum tympani recurva, minimum *lenticularis formae ossiculum* sustinet, quo intercedente stapedi est articulata. Qui *stapes* recte a forma nominatus, basi constat ovali, ad tympanum cava, ad vestibulum convexa, fenestram ovalem (III, XVI) apte occupante, et duobus cruribus, qua se respiciunt sulcatis, membranaque tenui conjunctis, ab extremis baseos ortis: quae copulata capitulum efformant cum lenticulari osse connexum. Ambo haec crura in eodem plano sunt horizontali.

XXXV. Ossiculorum autem motus etsi maxime a membranae tympani concussione dependeat (XXXII), non parum tamen a musculis quibusdam adjuvatur, qui ab eodem membranae tympani impulsu, ratione alibi declaranda ad motum invitati sunt. Malleo etenim primo musculus datus est minimus, soloque Foliano processui, cum quo decurrit, famulandus; tum insignior alter tributus est, qui in canaliculo col-

locatus tympani fundum supra introitum Eustachianae tubae occupante, tendinem suum ad rectum prope angulum ad manubrii mittit originem. Et hic, quem Eustachianum ab inventore nominant agendo, manubrium mallei versus fundum vestibuli adducit, et caput ejusdem versus meatum auditorium rotat (XXXIV), ut propterea non immerito *rotatorem mallei* soleam nominare. Caput ejusdem ossis dum extrorsum urgetur, basim incudis sibi connexam secum trahit, quae uno cruri firmiter insistens (XXXIV) eoque posteriori, rotatorio circa ipsum motu agitur, et ita crus aliud malleo parallelum urget versus eumdem tympani fundum. Sic lenticulare ossiculum cum reliquo stapede urgetur directione prope horizontali. Verum musculus alter stapedi datus est, qui peculiari clausus canaliculo ante aquaeductum Fallopii per posteriorem tympani partem descendentem posito, tendinem emittit per medium exeuntem osseae papillulae, in qua ille desinit canalis prope posteriorem partem pelvis fenestrae ovalis. Qui tendo oblique extrorsum primo decurrit, ac postea capitulo stapedis posterius infigitur ad acutum angulum introrsum. Hinc dum actione sua hic musculus fungitur, introrsum retrorsumque stapedem agitat. Quo fit, ut pars posterior ejusdem basis in vestibulum intret, anterior latiorque a contactu marginis fenestrae ovalis minime disce-

dat. Haec etenim anterior pars per latum ac veluti triangulare ligamentum ab ipsa ortum, et in foveolam exsistentem supra idem fenestrae extremum insertum ita firmatur, ut, nisi notabili vi adhibita, separari non possit. Qua certe ex re dependet, quod ubi stapes, resecto tendine, qui suo capiti insertus est, a fenestra ovali extrahitur, facile posterior basis pars exeat, difficulter anterior.

XXXVI. Hoc sane ligamentum in recenti aure paullo diligenter perquisitum quisque poterit depraehendere, maxime si ab humore, aliisque membraneis productionibus pelvis fenestrae ovalis sit rite detersa. Qua diligentia manifestum fit, non extremitatem hanc solam baseos stapedis singulari ligamento devinciri, sed omnem ejusdem ambitum cum fenestrae ovalis margine ligamento pariter deligari; ita tamen, ut elevato paullulum depressove sic stapede, ut parum a situ suo deturbetur, nullam distantiam ei cum fenestra ovali intercedere manifeste demonstret. Imo saepe relicto stapede, quemadmodum natura deligatus est, et per aliquem aquaeductuum (1), impulso in labyrinthum mercurio, quo cessurus novo corpori humor labyrinthum implens (XXIX) effugium quaereret, elevari quidem eo stapedem, ac maxime attolli versus tympanum, nihil autem humoris in pelvim exsudare conspexi. Circulare hoc stapedis

ligamentum sinit equidem partem basis posteriorem vestibulum penetrare: estque a parte tympani, ita periostio, a pelvi ad vestiendum stapedem continuo tractu transeunti, connexum, ut natum inde dici posset. Hoc artificio prohibitum est, ne dum stapes posteriori basis parte intrat vestibulum, aut nimis alte hoc subire, aut simul elevari anteriori possit extremitate, aërique tympani facilem aditum in vestibulo facere. Debuit hoc natura mollitudini nervosarum expansionum labyrinthum incolantium, quae ab aëris immediato contactu atque pondere exsiccari, occallescere, aut rumpi, et ab acribus humoribus saepe tympanum incolantibus laedi facile potuissent. His certe non attendit Hambergerus, quando *in statu ordinario basin stapedis nunquam parietes osseos fenestrae ovalis contingere debere* scripsit (*d*), cum quibus sane parietibus ita ad amussim aptata est, ut visa in situ suo integre servato a parte vestibuli, nil aptius effingi posse videatur. Mirorque Viros doctissimos persuadere sibi potuisse, stapedem ita a musculo suo attrahi, *ut posterius fenestram ovalem altius subeat, anterius ex ea exeat, quo fiat ut a basi stapedis prematur nervea pulpa vestibuli et*

(d) Physiologiae Medicae cap. IX. sect. 5. de Auditu §. MCX. p. m. 565.

ab aëre tympani. Cui quidem errori, quem dolenter agnoscere sum coactus, illud videtur dedisse locum, quod in siccis et maceratis fortasse auribus sua hi doctissimi homines instituerint experimenta. Quae si in recentibus fuissent prosecuti, quemadmodum a nobis factum est, nullus dubito, quin et ea animadvertissent, quae superius a nobis sunt relata, et in ipsa natura rationes inspectassent, quibus impossibilis ostenditur omnis sive aëris, sive alterius rei a tympano ad vestibulum accessus. Et quia eorum, quae natura fiunt aeternum est exemplar, ii omnes, qui de rei veritate sibi cupiunt satisfacere, naturam adeant, eamque cominus intueantur.

XXXVII. Nos vero cum harum in rerum investigatione versaremur, in ipsa basi stapedis adhuc fenestra ovali compraehensa, atque ex vestibuli parte prospecta, novum quiddam animadvertimus, ad impediendam eductionem anterioris ejusdem partis ab eadem fenestra opportunissimum. Nempe ab hac extremitate basis ex parte vestibuli apophysim triangularem emitti, quae supposita margini anterioris extremi fenestrae ovalis ob id leviter sinuati, ibidemque implantata, pro fulcro est, quo haec basis stapedis pars firmiter, ne forte exeat, retinetur. Hanc apophysim in omnibus, quos ad hunc diem observavi, hominis stapedibus, etsi alia

atque alia pro varietate hominum magnitudine, constantissimam tamen adesse comperi; potestque facile, educto etiam de ovali fenestra stapede, observari. Quo signo, quae anterior ejus basis pars, quae etiam posterior sit, judicabitur. Periostium ceterum ipsum, quo vestibulum induitur, quodque eidem fenestrae ovali ita oppanditur, ut ab ejus ambitu supra totam basim stapedis sit conjectum (XVI), per se quoque cuivis rei penetrare tentanti dat impedimentum. Quibus singulis quidem universisque perpensis, nihil movere me Vieussenii experimentum asserere non dubito, quem Virum *fumos et vapores meatui auditorio immissos emergentes ex fracto canali semicirculari* observasse lego apud Cl. Hallerum (*e*): eo dolenter opere adhuc destitutus, quod de Auris fabrica ab eodem scriptum est.

XXXVIII. Sola igitur posterior basis stapedis pars versus vestibulum vi duplici propellitur, una proprii musculi ope, altera incudis (XXXV). Ne vero in isto ingressu nimis alte penetraret, evadensque limites fenestrae ovalis, ita vestibuli caveam subiret, ut nato inter ipsam basim et fenestram intervallo, humori vestibu-

---

(e) In Commentariis ad Boerhaavii institutiones §. DLXI. not.7. t.3. p. m. 221. Edit. Taurinensis 1745.

lum implenti via satis ampla ad tympanum pararetur, ligamento primum cautum est, quo stapedis basis fenestrae ovali toto ambitu firmatur, deinde eidem fenestrae ovali eo loco, per quem anterior basis pars est descensura, osseum additamentum versus vestibulum tribuendo. Cum enim circulare basis ligamentum non ultra statutos limites penetrare stapedem permittat, osseum hoc fenestrae additamentum ita protenditur, ut spatium integrum a posteriori basis parte in introitu percurrendum teneat, hiatumque nascendum praeoccupet. Hujus autem, ut saepe fit, deficientis ipse stapes vices supplet, nam pars ejus basis vestibulum ingressura, marginibus maxime elevatis ex tympani parte donatur, qui intervallo a dimoto stapede cum fenestra ovali nascendo substituantur.

XXXIX. Haec autem omnia (xxxv ad xxxviii) non sine maxima providentia instituta sunt. Dum etenim stapes, anteriori basis parte immota, sola posteriori in vestibulum intrat, partem circularis curvae in ingressu describit, circa anteriorem extremitatem, quasi centrum ductam. Ac proinde posterior basis pars directionem motus anteriora versus nacta, secundum eamdem profecto aquam vestibuli impellit. Haec itaque mota versus anteriorem vestibuli extremitatem properat, quae cum nervoso sepimento a posteriori discernantur (xxvi),

in hoc veluti in obstaculo vim suam integram exserit. Septum itaque nervosum impulsui cedens, quem humor in posteriori vestibuli cavitate contentus motus a stapede communicat, eam humoris partem cedere cogit, quae anteriorem ipsam vestibuli cavitatem implet. Hic namque humor nisi cedat, spatium nervoso septo non erit, in quo ad modulum recepti impetus contremiscat. Quamobrem sapienter natura in hac cavitate vestibuli anteriori duo foramina (XXVI) collocavit, per quae posset impulsus humor, veluti per totidem diverticula pelli, et sufficiens spatium nervoso septo relinquere, in quo possit dimoveri; in hac etenim motione, omnis audiendi facultas collocatur. His autem foraminibus totam prope exteriorem superioremque hujus cavitatis partem, occupantibus, duo canales semicirculares continuos NATURA fecit, exteriorem, et superiorem (XXVI), qui cum ipsa anteriori vestibuli cavitate, humore etiam sunt plenissimi (XXIX). Nequit igitur cavitatis humor septo cedere, nisi continuo ipsi cedat is, qui canalibus conclusus est. Omnis itaque impulsio, quam septum humori cavitatis anterioris impertitur, in eum successive transit, quo canales replentur; et per extremitates horum canalium in posteriori vestibuli cavitate apertas (XXVI) tanta humoris portio excernetur, quanta in eo spatio cavitatis anterioris inveniebatur, quod septum

cedendo percurrit. Septum vero, quia toto ambitu circumligatum est, in sui tantum medio cedit, mutando situm planum sibi proprium in concavum ex parte cavitatis posterioris, a qua venit impulsio, et convexum ex parte anterioris, quam versus promovetur. Quod igitur, cedendo intra hanc caveam, spatium percurrit, convexitati ibi natae proportionale est.

XL. Convexitas vero ista (xxxix) ingressui stapedis aequalis est, eoque major minorve est, prout magis minusve intra vestibulum stapes penetrat. Eo autem major est stapedis ingressus, quo undae sonorae vis, atque impulsus crescit; idest quo majorem validioremque vibrationem efficit corpus sonans. Prout vero majus minusve robur soni obtinent, sonantium corporum vibrationes plus vel minus sunt intensae. Spatium ergo, quod stapes intra vestibulum percurrit, etsi cum intensitate sonorum proportionem habeat, circa 1/4 tamen lineae partem versatur, ultra quam ligamenta (xxxv, xxxvi) basim stapedis non sinunt penetrare. Quod si vehemens ita sit vis sonorum, ut stapedis basim ultra hos limites impellat, tunc ruptis ligamentis altius vestibulum penetrabit. His autem ruptis, et labyrinthi humor effunditur, et tympani aëri aditus ad labyrinthum patet, et perit auditus. Hac ratione Canarienses, qui hostibus occurrunt sibilis acutissimis, audiendi facultatem saepe de-

struunt. Durat autem septi convexitas, quandiu manet stapes intra vestibulum impulsus, id est quandiu unius undae sonorae in tympani membranam actio durat. Quae sane duratio, etsi pro diversitate sonorum varia sit, minimo tamen tempore videtur absolvi. Convexitas ergo septi (xxxix) minimo tempore persistet; et quemadmodum eo tempore, quo undae sonorae actio desiit, tympani membrana, et stapes situm pristinum resumunt, ita septum in planam superficiem (xxxix) restitui debet, et novae impulsioni accipiendae praeparari.

XLI. Isthaec tamen restitutio, quantum tympani membranae, pro maxima qua gaudet tensione, facillima est, tantum septo nervoso, propria virtute, impossibilis evadit. Molle namque hoc est (xxvii), neque situm potest suum ullo modo servare, nisi aequabiliter sustineatur ab aqua utramque vestibuli caveam adimplente. Adeo ut in recenti labyrintho, si quidquam ab anteriori cavitate aquae dempseris, etsi plena posterior sit, versus faciem tamen ossium cavitatis ejusdem septum declinat, neque pristinae restituitur planitiei, nisi dempta humoris quantitas in anteriorem redeat cavitatem. Sed demonstratum est (xxxix), septo impulsionibus stapedis cedente, aliquid excerni humoris ab anteriori cavitate: non igitur, nisi is perditus

humor in eamdem redeat, pristinum in situm septum restitui potest.

XLII. Duplici debuit ergo NATURA necessitati prospicere; facili nempe nervosi septi inclinationi in cavitatem anteriorem, et facili ejusdem restitutioni in pristinum situm (XL): in quae duo omnis versatur septi actio, et audiendi facultas. Quamobrem magno nec satis unquam admirando artificio, ita canales illos duos ab anteriori cavitate ortos collocavit, ita septum disposuit, ut mire in successivas istas actiones conspirent. Is namque situs septi est, ut planum inclinatum exteriora versus efficiat, cujus finis atque tendentia est in orificio anteriori canalis externi (IX). Cumque idem canalis externus posteriora versus sit declivis (IX), septi canalisque unam continuatamque declivitatem esse, facile apparet. Omnis igitur humor anterioris caveae, septo dum incumbit, per hoc planum inclinatum a septo, canalique factum, versus caveam posteriorem tendit: in quam cavitatem totus facile descenderet, nisi haec ita impleretur humore (XXIX), ultra ut capere non possit. Quando vero stapes posterioris vestibuli cavitatis humorem contra septum impellit, humor anterioris cavitatis per hoc planum inclinatum de se tantum excernit in caveam posteriorem (LV), quantum ad septi convexitatem accipien-

dam necessarium est. Ita facilem NATURA procuravit nervosi septi inclinationem.

XLIII. Facilem vero septi restitutionem superiori canale NATURA molita est, quem non declivem, ut externum, sed perpendicularem fere posuit. Ut quemadmodum a cavitate anteriori canalis oritur, qui declivitate sua humori a septo impulso facilem in posteriorem caveam descensum exhibet, alter etiam in ea canalis aperiretur, qui perpendicularis ad eam descendens, dando potius, quam accipiendo, excernendoque humori, aptus esset. Canalis ergo superior, humore plenissimus (XXIX), arcum refert, cujus duo extrema sunt veluti totidem tubi in vertice communicantes, quorum quisque in propriam vestibuli cavitatem insertus est: anterior nempe in anteriorem, non prorsus perpendicularis, sed parum extrorsum inclinatus, descendit: posterior in eadem recta linea cum communi canale, verticaliter in posteriorem caveam implantatur. Hinc columna humoris, anteriorem hujus canalis partem implens, basim habet in septo nervoso, cui tota impendet, ejusdem posterior columna, posterioris vestibuli cavitatis pavimento incumbit. Pondere igitur suo columna anterior septum continuo gravat, sive situm servet suum, sive impulsu attollatur. Huic vero ponderi nunquam septum cedit, donec posterioris cavitatis humore retrorsum su-

stinetur. Deficit hoc autem sustentaculum quoties stapes, qui vestibulum erat ingressus, in suam sedem (XL) regreditur: humor etenim posterioris cavitatis in spatium ruens a stapede relictum descendit, atque recedit a septo. Hinc columna anterior humoris canalis superioris, qua septum antea premebatur vi quidem mortua, ablata renitentia, vim vivam exerens, reprimit eousque septum, donec planum aquae contingat caveae posterioris. Hic autem situs nequit non ille esse, quem ante impulsionem septum obtinuerat. Nam sicuti spatium, quod cedendo percurrit, ei aequale est, quod stapes vestibulum penetrando mensurat (XL), ita spatium, quod se restituendo metitur, ei erit aequale, quod stapes restitutus relinquit. Quidquid perdidit ergo anterior cavea humoris (XLII), a columna liquidi per superiorem canalem descendente reparabitur. Ita facilis facta est nervosi septi restitutio.

XLIV. Itus igitur reditusque septi quoties audimus, tot sunt, quot sunt undae sonorae membranam tympani, continuumque stapedem impellentes. Hae vero vibrationibus sonori corporis respondent, quae in omni sono, et plurimae, et celerrimae fiunt. Frequentissimus ergo itus reditusque septi futurus est, et descensus anterioris columnae humoris canalis superioris (XLIII) pariter frequentissimus. Dum vero haec

columna descendit, vacuitatem replet in anteriori cavea natam, per expulsionem humoris ex canali externo (XLII), tempore impulsionis septi. Haec igitur frequentissime de suo resarciet hanc humoris jacturam. Sed non tanti humor est, non modo anteriorem superioris canalis partem implens, sed et totum omnino canalem, ut frequentem adeo refusionem sine celerrima possit evacuatione sustinere. Hinc nova nata necessitas, propter quam NATURA, hunc canalem continuo servare plenum coacta (XLIII), singulis vicibus, quibus hic aliquid anteriori caveae refundit, perditum ei cogatur resarcire.

XLV. Huic necessitati egregie provisum est superiorem canalem posteriori extremitate (XLVI), intra vestibuli caveam posteriorem inserendo; inque eo praesertim loco quod posteriori respondet stapedis extremo (VII). Quando etenim stapes intra vestibulum pulsus, aquam posterioris caveae propellit, etsi maxime anteriora versus urgeat, quia tamen humores dum pelluntur versus omnem plagam moveri necesse est, ea aqua versus omnem posterioris caveae ambitum movetur. Ubinam ergo sibi effugium quaeret, nisi per ea foramina, quae in illa cavitate aperta sunt (XXVI)? Per orificium igitur canalis communis, per proprium posteriora, per posterius externi, per orificium scalae tympani, quae sola in illa patent, conabitur irruere. Haec

autem omnia pervadere facile nequit. Nam orificium canalis externi, cum ferat humorem ab anteriori cavea in posteriorem, illum certe repellit, qui a posteriori tentat anteriorem adire. Posterioris canalis proprium orificium difficile pervadet, nam omnem humorem esset acturus, longissimum hunc canalem, eumdemque acclivem, adimplentem. Per orificium ergo canalis communis, et scalae vestibuli facilius penetrabit: per hoc, quia in fundo vestibuli imo patet, et proprio in ipsum pondere tendit: per illud, quia e directo respondet fenestrae ovalis extremo, per quod stapes impellitur, et advenienti humori locum facile exhibet.

XLVI. Communis namque canalis, ut supra dictum est, in eadem directione cum posteriori parte canalis superioris invenitur, cujus equidem vera continuatio est. Quando igitur motus humor (XLVI) ejus urget orificium, agere ac propellere conatur integram humoris columnam, communem superioremque canalem posterius adimplentem. Haec propulsa, reliquum humorem, anteriorem superioris canalis partem implentem, successive urget: qui humor, cum supra septum incumbat (XLIII), acceptum impulsum septo communicabit, septumque repellet. Qui igitur ad orificium canalis communis vim intulerat humor, pro ratione, qua septum descendit, eum canalem ingreditur. Superior

ergo canalis, dum dat anteriori caveae (XLV), a posteriori accipit. Mirum profecto, uno stapedis impulsu agi septum, et reagi, ita ut utraque actio justo sibi succedat intervallo, eoque tempore fiat repulsio, quando impulsio jam desiit. Nec ratio in obscuro est. Nam pars humoris, quae a stapede mota septum impellit, spatium brevissimum percurrit, quale est a stapede ad septum; pars quae septum repellit, per longius spatium tandem operatur, quale est a stapede per canalem communem, et superiorem, ad cavitatem anticam. Hinc tempora, quibus utraque actio terminatur, quae, caeteris paribus, spatiis proportionalia sunt, sibi succedunt.

XLVII. Quando igitur posterioris cavitatis humor cedentem viam invenit per canalem communem, quis regulam ei statuet, ne plus eo versus impellat, quam par sit, neve ultra limites, septi descensum (XLVI) promoveat? Huic damno provisum est, aperto intra superiorem canalem, qui, ut diximus (XLVI), unus continuusque cum canale communi habendus est, canali posteriori. Si quis igitur humor, ultra debitum, communem canalem tentat irruere, vel minima experta septi resistentia, per orificium canalis posterioris penetrat; hujusque canalis, declivi positu opportune donati, humorem facile propellens, sibi locum invenit. Ut

ergo canalis externus diverticulum est cavitatis anterioris (XLII), ita posterior diverticulum est canalis superioris. Utrumque diverticulum desinere debuit in vestibuli cavea posteriori, quae cum sit dispensatrix humoris, anteriorem caveam (XLII), canalem superiorem (XLVI), et scalam vestibuli subeuntis (XLV), nisi ab his humorem suum reciperet, brevi exinanita, omnem auditus mechanismum perverteret. Illa demum humoris pars, quae per vestibuli scalae orificium intrat aquam in ea scala contentam, ad apicem usque cochleae impellit, a quo per foramen triangulare intra infundibuli tubum (XII) apertum, in tympani scala derivatur. Est igitur scala tympani diverticulum ejus humoris, quem, repetitis stapedis ictibus, scala vestibuli suscepit.

XLVIII. Haec omnia (XXXIX ad XLVII) demonstrant, humorem labyrinthi omni tempore quo audimus circuitum absolvere ab anteriori vestibuli cavea, per canalem maxime externum, ad caveam posteriorem, ab hac per canalem communem ad superiorem canalem, et ad eamdem denuo caveam anteriorem. Hic *major circuitus* est: *minor* est vero, a cavea posteriori per canalem communem, et posteriorem ad eamdem caveam. Qui per scalam vestibuli cochleam intrat, inque tympani scalam derivatur, quia posteriorem caveam non repe-

tit, a qua profectus est, circuitum absolvere dici nequit. Hos circuitus unusquisque excitat stapedis impulsus, et in unoquoque impulsu, eodem fere tempore, nervi, qui intra labyrinthum disponuntur moventur, et sentiunt universi. Nam septum (XXVI) concutit aqua caveae posterioris a stapede mota (XXXIX): filum nervosum canalis externi (XXVI) aqua movet caveae anterioris majorem circuitum incipiens (XLII): fila maculae orificii proprii canalis posterioris (XXVIII) ea urget humoris pars, quae a communi canale (XLVI) descendit (XLVII): fila commovet alia cavitatis hemisphaericae (XXVIII) ipsa aqua caveae posterioris (XLV); quae sane aqua in cavitate illa, tamquam in lacuna permanet, ad coërcendas, fulciendasque nervorum fibras inibi fluitantes. Ipsa denique zona cochleae (LVI, XXV) ab aqua scalam vestibuli percurrente (XLVII) agitur, quae dum ad apicem cochleae properat, super zona movetur. Hinc eodem tempore, quo aqua caveae posterioris concutit septum, concutit et fila nervosa cavitatis hemisphaericae, et fila maculae orificii proprii canalis posterioris, et zonam cochleae, neque longius abest agitatio fili canalis externi.

XLIX. Hoc humoris vestibuli motu fit, ut nervi acustici expansiones vim soni percipiant. Est etenim soni perceptio in eo ferme reposita, ut tot vicibus acustici nervi concutiantur, quot

undae aëreae a sonoro corpore missae sunt. Ubi igitur hae undae tympani membranam percutiunt, et haec, per ossium catenam intermediam, stapedem urget, qui tandem, ut demonstravimus, aquam vestibuli movet, dubium est profecto nullum hunc esse humorem, qui acceptas a stapede impressiones nervis communicet. Nervi igitur toties ab undis humoris percussi, quoties humor a stapede movetur, idest quoties sonorum corpus tremit, eas omnes impressiones animae communicant, a qua sonus percipitur. Oportuit vero, ut stapes ictus suos non immediate nerveae pulpae, sed per intermedium humorem communicaret, ob rationem, quam alibi exposuimus (XXXII). Neque videtur esse quaerendum, cur NATURA pro septo nervoso, quod in vestibulo fecit, simplices fluitantes productiones nerveas non effecerit, aut expansam quidem nervosam membranam, sed vestibulum non prorsus dividentem. Nam simplices productiones libere intra vestibulum fluitantes, si essent longae, conciderent innata mollitie, neque ad necessarias oscillationes sustinerentur erectae; si breves, ab unda humoris vestibuli parum agitarentur, et vel minimae ejusdem impressioni cederent. Nec brevitati durities addi potuit, mollissimi enim hi futuri sunt nervi, qui vel minimorum sonorum vim debent percipere. Nervosa vero expansio vestibulum non dividens,

eique similis, quam pinxit Cassebohmius (*f*), etsi productionibus simplicibus stabilior foret, tamen continuitatem permitteret inter humorem vestibulum implentem: neque hic regularibus motionibus, ictibus stapedis respondentibus, moveretur. Nam impulsus primum a stapede vestibuli humor, ad anteriorem ejus partem properans, ubi nervosam expansionem offenderet, eam ageret; per ambitum vero, qui a parietibus vestibuli huc illuc sejunctus esset, in anteriorem vestibuli parietem impingeret, quo in loco, etsi canales offenderet, quia tamen pressus aequabiliter non est, ut fit a septo, versus stapedem resiliret, inque septum, ejusque margines denuo ageret, novasque impressiones ei daret, quam quae a stapede proficiscuntur. Hoc sufficere putarem ad necessitatem septi ostendendam, etsi nobis vix cortice tenus NATURAE fines intuentibus, magis sufficere videatur, septum jam NATURAM intra vestibulum collocasse.

L. Septum hoc nervosum, quod debuit NATURA intra vestibulum collocare (XLIX), non solo homini, sed quantum video, plerisque animantibus, qui canales habent semicirculares, datum est. Nulli tamen adeo amplum ut homini: ne bovi quidem, et equo. Debet namque homo sonorum etiam minimorum vim haurire,

(f) Lib. cit. Tab. 5. fig. 1. 2. 3.

quorum vel ipsa , ei necessaria , sermocinatio feracissima est. Hinc quemadmodum bruta, maximam odoratus vim , propter magnam expansionem nervorum habent olfactoriorum , ita homini , audiendi facultate reliquis fortasse animantibus praestanti , nervosum hoc vestibuli septum maximum datum est. Hanc ob caussam vestibulum quoque majus homini concessum , ut fere duplum eo sit , quo boves gaudent , ac equi. Canales imo semicirculares breviores latioresque , et aequali lumine praediti per omnem fere decursum homini tributi sunt , ut humoris circulationes (XLVII) , quae nervorum motum procurant , facillime brevique tempore absolverentur. Secus accidit equis, ac bobus, canalium semicircularium longitudinem summam habentibus , maximae conjuctam angustiae , vixque mediocris setae capaci. Talium viarum amplitudo homini concessa minuit frictiones inter humorem , et canalium , per quos movetur , superficiem , quarum caussa , norunt mechanici , maximas motus fieri retardationes .

LI. Verum animadvertere licet , talem esse omnium prope labyrinthi partium situm , et ordinem , ut non alia , quam unius septi nervosi caussa , eam quam habent fabricam videantur obtinuisse. Exegit namque septum , ut cavitas vestibuli divideretur (XXVI): propter hanc divisionem humoris vestibuli , audiendi tempo-

re, ab una in aliam caveam necessaria fuit derivatio (XXXIX): haec ut facilis esset (XL) canalis externus (IX) declivem debuit habere situm (XLII): ut septum promptum esset singulis suscipiendis stapedis impressionibus, restitui debuit (XL, XLI): hinc canalis superior (V) oportuit fieri pene perpendicularis (XLIII): ergo ab anteriori cavea duo canales tantum oriri oportuit, unus qui superfluum diverteret, alter qui restitueret perditum, non unus inde nasci potuit, non tres: et una cavea supra septum, alia debuit infra esse (XXVI): et posterior cavea, a qua maxima dispergitur humoris pars, ad canalem superiorem (XLVI), posteriorem (XLVII), cochleam (XLVII), major anteriori esse debuit: et stapes hunc humorem propulsurus, in posteriori cavea ingredi (XXXIX); et canales omnes necessitate structurae semicirculares, ut diximus (IV), esse debuerunt: quia oriuntur a vestibulo, et in vestibulum redeunt: et canalis exterior posteriori orificio prope vestibuli caelum debuit aperiri, ut emittendo intra posteriorem caveam, quam ab eadem accipiendo esset aptior: atque hinc talis esse debuit vestibuli situs, ut longiori axe retrorsum declinet. Superior vero canalis nequivit omnino perpendicularis, anteriori parte, septo esse, ne basim columnae humoris contenti, in ipso fere orificio canalis externi obtineret; ejusque retror-

sum cum compare convergentiam (v), necessaria insertio in fundo vestibuli exegit (XLV). Tandem scala vestibuli ab imo cavitatis posterioris loco debuit exoriri, ut facillime humorem hauriret a stapede motum. Sed haec de labyrinthi officio satis dicta sint: reliqua ad cochleam praecipue spectantia, alibi commodius udituri.

LII. Quis est igitur canalium semicircularium usus? Apparet ex dictis (XXXIX ad L) ductus esse communicationis inter utramque praesertim vestibuli cavitatem, per quos humor eas replens ad dandam nervis libertatem motus, pro necessitate derivatur. Ita maxima in his NATURAE simplicitas elucescit, quae tot tantaque commenta circa horum canalium usum a philosophis prolata omnino dissipat. An ergo in ipsis, ut placuit Ill. Senaco (g), auditus sedes? Repugnant praeter alia, aëris a labyrintho absentia (XXIX); lumen canalium in decursu aequabile (L); nervorum in centro inflexionis canalis superioris, et posterioris defectus (XXIV ad XXVIII), in quo centro auditum collocat; diversus singulorum canalium situs, quem nunquam NATURA mutat, ut longitudinem, et amplitudinem: quod documento est situ praecipue, suo canales istos officio fungi. Quam parum ergo

(g) L' Anatomie d' Heister avec des Essais de Physique etc. Tom. 3. p. 236, 37. Paris 1753.

mensuris horum canalium tribuendum est, quibus tot labores dedicarunt Anatomici! Hinc quaerenti respondemus Cassebohmio (*h*) *canales quare in posteriori* (potius superiori (x)) *labyrinthi loco siti?* Quia septi nervosi necessitas (XLIX), ejusque motus ratio (XXXIX) ita sitos canales requirebant (XLII). *Quare canalis superior, et inferior* (nempe posterior) *situm* (idest tantillum directionis) *mutent, non vero externus?* Patet ex dictis. (XLII). *Cur superior cum inferiore* (sc. posteriore), *neuter vero horum cum externo se conjungat, ita ut in vestibulo tria canalium orificia tantum numerarentur?* Demonstratum est (XXXIX ad XLVII). Sic etiam postulanti satisfacimus Boerhaavio (*i*), *cur quinque potius ostia tribus canalibus natura fecerit, cur numerum ad tres reduxerit?* Quae omnia ex hactenus recensitis manifestissime demonstrata sunt, etsi *neminem mortalium haec explicaturum* Boerhaavius idem judicaverit.

LIII. Monitos autem volo, quotquot ad haec omnia cum ipsa natura conferenda veritatis amor incesserit, ut non aliter ad canalium,

---

(h) De Aure Humana Tract. V. §. 178. p. m. 6.

(i) In praelectionibus Academicis in proprias institutiones. §. DLXI. Tom. 3. Ed. Taurin. p. m. 220.

reliquarumque partium labyrinthi positum investigandum accedant, quam proprio omnia in situ contemplando. Nam quod canalium semicircularium usum, quem, nisi plura nos fallunt, facili ratiocinio ab ipsa natura deduximus, ad hunc diem ignoraverint Anatomici, ex eo quidem factum est, quod labyrinthum a calvariae basi separatum sibi ante oculos proposuerint. Nos vero cum in aliis, tum in his praecipue partibus, absque ulla erroris suspicione, contemplandis, res ipsas proprio in situ inspectare consuevimus. Ad quem profecto finem diu est, quod in integra calvariae basi labyrinthi partes omnes deteximus, et sumus meditati. Sine cujus praeparationis praesentia, minime dubitamus, quin ludicra potius, fictitiaque judicanda sint omnia, quae de canalium officio recensuimus. Nec est cur quisquam putet, labyrinthum ab osse extractum, qualem frequenter servant demonstrantque Anatomici, facile posse in naturali directione collocari. Nam hoc difficillimum esse ii facile experientur, qui selectum quemlibet labyrinthi situm, cum eo comparaverint, quem idem in integra calvariae basi detectus solet exhibere. Lubenter vero fatemur hujus praeparationis laudem omnem Viro Illustri, et incomparabili in primis Anatomico, Joanni Baptistae Morgagno esse referendam, qui primus, quod sciam, omnium, in adultorum calvariis

eam meditatus est, et assecutus (*k*). In calvaria namque fetus idem sane, nisi fallor, fuisse molitum Clarissimum Du Verneyum, ex icone Actis Parisinis inserta memini didicisse; etsi dolenter locus memoria excidit. Nos ideo etsi solum labyrinthum ab osse extractum proprio in situ depingendum nunc curavimus (*l*), brevi tamen conabimur, utilissimam, longeque praestantem cranii basis, tum fetus, cum adulti iconem dare, in qua canales semicirculares cum cochlea sunt detecti, quo ad haec sacra penetrare conantibus facilior accessus proponatur.

LIV. Duo tamen in his, quae hactenus proposuimus de labyrinthi partium officio, et audiendi ratione, videntur enodanda. Primum, qui fieri possit, ut cum integra labyrinthi cavitas humore plenissima sit (XXIX), et penetrare in vestibulum stapes (XXXV), et humor in anteriori vestibuli cavitate contentus, per canalem semicircularem externum in posteriorem cavitatem possit derivari (XXXIX, XLII)? Nam si plena humore sunt omnia, stapedis ingressus aut impedietur, aut compresso humore fiet; quorum primum falsum est (XXXIX), alterum impossibile, vi enim maximae, qua ad comprimendam vestibuli aquam opus esset, stapes omnino idoneus non est. Si pars humoris in ante-

(k) Epist. Anat. XII. §. 4. (l) Tab. I. fig. 2.

riori vestibuli cavitate contenti, ut septum moveatur, per canalem semicircularem externum, in caveam posteriorem deferenda est (XLII), cum haec jam plena tota sit, nec spatium novo humori concedat, in eam certe excerni non poterit. Haec omnia cogunt duo esse concludenda, (1) aut non integrum labyrintham humore repleri, et vacui quidquam inesse, per quod humor dimoveri possit, quod verum omnino non est (XXIX): (2) aut si plenus est, quemadmodum certe est, aliquod diverticulum humorem illum invenire, per quod, ubi a stapede impellitur, extra labyrinthi caveam, aliqua parte derivetur, et spatium exhibeat, in quo residuus humor libere, ut nos demonstravimus, per labyrinthum moveatur. Alterum, quod difficilius resolvi posse videtur, hoc est. Si quoties stapes vestibuli humorem pellit, hic per vestibuli scalam ad apicem usque cochleae defertur (XLVII), et ab eo, per foramen triangulare tubi infundibuli, in tympani scalam decidit, ut novis undis ejusdem humoris spatium concedat; si tympani scala jam humore plena est (XXIX), quomodo novum advenientem accipiet? Si vero non accipit, resistet successive humor ad apicem cochleae, hinc ad orificium usque scalae vestibuli, atque ita omnis ejus per cochleam motus brevi impedietur, officiumque cochleae peribit (XLVII, XLVIII). Quae duo

cogunt esse fatendum, aut scalam tympani vacuum spatium satis obtinere, quo saepe advenientem, per vestibuli scalam, novum humorem recipiat, quod omnino impossibile, ac falsum est; aut si plena tota est, ut quidem est, humoris quo antea replebatur, per aliquod diverticulum, partem aliquam extra se dimissuram, ut novo advenienti humori locum concedat.

LV. Cum igitur totam labyrinthi caveam humore omnino repleri, supra (XXIX) sit a nobis demonstratum, reliquum omnino est, ut ad nervorum labyrinthi opportunam agitationem, viae a labyrintho sint, per quas contentus humor partim derivatus, spatium residuo faciat, in quod, nervorum tremoribus obsequens, transferatur. Cui quidem necessitati adeo NATURA prospexit, ut non unam, sed duas hercle vias, a labyrinthi cavea deduxerit, quae huic superfluo humori revehendo aptissimae sunt. Nam sicut, ad commovendos vestibuli nervos, necessaria ex hujus cavo humoris erat derivatio (LIV), ita viam a vestibulo fecit ad sinum lateralem proximum durae matris terminatam, per quam miro artificio superfluus humor exoneratur. Hanc nos, ab aqua ex vestibulo revehenda, *vestibuli aquaeductum* nominavimus (1). Pariterque summae prospiciens derivationis necessitati a tympani scala (LIV),

viam aliam ab ea fecit exordiri, quae in calvariae cavo patentissima apertione terminatur. Hanc a derivando extra cochleam humore, quo haec repletur, *cochleae aquaeductum* appellavimus (1). Quorum sane aquaeductuum utilitati necessitatique demonstrandae, oportebat dicta (II ad LIV) praemisisse. Reliquum modo igitur est, ut de ipsis singillatim edisseramus.

LVI. A vestibuli incipiam aquaeductu, cujus compositior fabrica, et longe spectabilior forma est. Hujus origo ab eo est posterioris vestibuli cavitatis (XXVI) foramine, quod primus, nisi fallor, inter cavitatem vestibuli orbicularem, et canalis communis orificium, descripsit et pinxit Cassebohmius (*m*). Nemo tamen aut diligentius, aut verius, ejus figuram et affectiones prosequutus est quam Ill. Morgagnus, qui, indito *cavitatis sulciformis* nomine, hoc foramen designavit. Sic enim de eo, hic Anatomicorum princeps, post recensitas reliquas vestibuli foveas, memoriae tradidit; (*n*) *libens hic omitterem tertiam quamdam vestibuli cavitatem, nisi ad foraminis descriptionem attineret, eo minus praetermittendi, quod*

(m) Lib. cit. Tract. V. §. 216. p. m. 19. Tab. 4. fig. 8. lit. h. fig. 12. lit. I.

(n) Epistola Anat. XII. §. 5. p. m. 329.

nunquam deesse animadverti; eaque esse solet magnitudine, ut cuilibet, vel non quaesitum, per se in oculos incurrat; quamobrem non videbatur promiscue inter foraminula, aut non perpetua, aut longe minora proponendum. A me olim in theatro simul cum caeteris, de quibus supra dixi, demonstratum est, trianguli forma occurrit prope eam oram hujus orificii canalis communis, quae parietem vestibuli interiorem attingit. Ejus trianguli vertex ad eumdem canalem pertinet, ut interdum per hujus intimam faciem promineat osseus fornix brevis tubuli in id foramen desinentis. Crura autem trianguli singula in singulas osseas prominulas lineas producta secundum interius extremum cavitatis semiovalis, et posteriorem hemisphaericae marginem, per interiorem vestibuli partem descendentes, oblongum semicanalem, seu mavis sulcum, intercipiunt, qui haud raro infra proprium majoris canalis orificium se inflectens in orificio cochleae posterius desinit. Hunc in quibus magis conspicuus fuerit (nec enim in omnibus aeque est) cavitatem poteris sulciformem appellare.

LVII. Hanc foraminis descriptionem adeo naturae, innumeris plane vidi observationibus consonam, ut praeter pauca omnino, nil ad

eam ultra addi posse videatur. Etenim saepissime in ejus figuram inquirens, non sine constanti naturae instituto, (ut mihi ad hunc diem visum est) verticem foraminis hujus ita vidi recurvum, ut, cum lateribus, quibus continuabatur, veram hyperbolicam figuram comprehenderet (*o*). Quae sane figura non ad ipsum foramen omnino pertinet, sed ad alveum illum, sive sulcum, quem hyperbolis latera, exstantia satis, intercipiunt, in ipsum hoc foramen desinentem. Nam sub vertice tandem hyperbolis foramen conspicuum est, lumine ovali, et ad rimulae, satis tamen perviae, formam accedente; cujus non eadem est, pro subjectorum et aetatis varietatibus, amplitudo. Saepe enim in fetu, minorisque aetatis hominibus, mihi patentius visum est. Et naturali vestibuli positu servato, is situs est, tum foraminis, cum sulci, in quem continuatur, ut ad anteriorem partem orificii canalis communis foramen et sulci origo pertineant, cujus reliquum per vestibuli pavimentum decurrit. Sulci hujus latera hanc saepe sequuntur directionem: posterius, quod exstantius est, et veluti semicanalem recondit proximum continuumque foramini, in acutum aggerem (XXVIII) proprii orificii posterioris canalis finem ponit: anterius, sive potius supe-

(o) Tab. 1. fig. 3. l.

rius, in spinam, inter semiovalem, et hemisphaericam cavitatem intercedentem, evanescit. Sulcus tamen his lateribus comprehensus, directionem posterioris lateris maxime sequutus, vestibuli scalae videtur continuari.

LVIII. Quis tamen sit hujus foraminis usus, se ignorare fatetur Illustris Morgagnus (*p*). Cum enim *lima arrepta*, *eum nonnunquam tubulum persequutus*, qui ei continuus est foramini *parum profecisset*, videretque, *non longo emenso tractu*, *prorsus finiri*, *eaque directione esse*, *ut ad canalem nervorum communem non attinere videretur*, *caeterum*, concludit, *quicumque illius sit usus*, *mihi necdum fit verisimile*, *ex patulo*, *eodemque*, *ut saepe*, *non parvo orificio progressum*, *tam cito desinere*, *et caecum esse*. Quo postremo sane monitu egregie Vir insignis vaticinari videtur. Neque enim caecum hoc foramen, neque brevi tubulo, eidemque caeco continuum est, sed ejus canalis principium constituit, quem nos vestibuli aquaeductum appellavimus. Placet ergo minus proprio *cavitatis sulciformis* nomine seposito, nomen *orificii aquaeductus vestibuli* huic foramini tribuere.

LIX. Canalis ab hoc procedit orificio, qui introrsum sursumque tendit per medium os pe-

---

(p) Epist. Anat. XII. §. 61. p. m. 378.

trosum, superscandens canalem communem (VII) (*q*). Lineae spatium hoc decursu percurrit, atque mutata inde directione, extrorsum deorsumque curvatur (*r*), inque illa terminatur *rima*, quam in posteriori interno latere, prope foveam sigmoideam, os petrosum habet (*s*); quaeque eidem foveae saepe parallela est. Lumen hujus canalis non ubique aequale est: ab orificio enim ad locum inflexionis continuo decrescit: hoc autem in loco maxime angustum est, et saepe tenuissimam setam, ejus generis, quod inferius (LXIII) describam, vix apice sinit ingredi: a summa vero angustia, quam heic loci habet, sensim ad finem usque ita latescit, ut si, deraso sufficienter circum osse, spectetur, cornu hinc illincque compressum repraesentet (*t*). Hujus ergo canalis lumen in orificio 1/4 lineae partem aequat, in inflexionis loco 1/10, in rima foveae sigmoideae proxima, in quam desinit, tres, et quatuor saepe lineas altitudinis obtinet. Variat autem hujus rimae tum forma, cum latitudo saepissime: aliis angusta nimis, aliis latior est, frequentior vero mensura latitudinis 1/4 lineae partem solet aequare. Ejusdem rimae paries unus anterior est, conti-

---

(q) Tab. 1. fig. 2. g.
(r) Ibid. g h.
(s) Tab. 1. fig. 1. m m. fig. 2. i.
(t) Tab. 1. fig. g h i.

nuus externae medietati lateris posterioris ossis petrosi, in quo rima aperta est; alter vero posterior elatiorque internae medietati ejusdem lateris est continuus, et frequentissime tumet. Varia totius canalis longitudo esse consuevit; saepissime namque vidi quatuor lineas vix excessisse, et aliquando vix attigisse binas. Postremum hoc in junioribus frequenter observavi, quibus canalis hujus paries liber, nondum completus, tubi formam longitudinemque minuerat. Hoc dum fit, neque rima sigmoideae foveae admodum proxima est, neque se multum aperit, exhibetque. Superficiem internam totius canalis, membranulis omnibus expolitam, laevissimam ego semper observavi; prope rimam vero, in quam desinit; aliquando rugosam. Sed varietates omnes quis recensebit?

LX. Durae matris, cum reliqua calvariae basi, interna latera ossis petrosi vestientis, lamina exterior, quae immediato contactu ossibus applicatur, per rimam, in qua canalis osseus aquaeductus vestibuli finem habet, intra aquaeductum reflectitur, eumque totum investit, ad orificium usque suum intra vestibulum patens. In hoc, per canalem, progressu, hujus aptissime superficiei adhaerescit, quae proinde laevissima, quoties observatur adhuc dura matre induta, comperitur. Ab orificio aquaeductus (LVIII) reflectitur ad totam labyrinthi super-

ficiem, cui pro periostio est (XVI). Dum vero a libero orificii margine est reflectenda, plicam brevem efficit, eidem margini continuam, tenuis *tentorii* forma, quam in diligenter, et absque ullo aëris accessu, arefactis labyrinthis, frequentissime observavi. Patet ex hoc, originem ejus periostii, quod labyrinthum investit (XVI), a durae matris lamina exteriori certius deducendam, quam ab illis hujus membranae productionibus, quas secum nervi a communi canale intra vestibulum inferre, voluit in primis Cassebohmius. (*u*)

LXI. Interior vero lamina durae matris libera ante rimam (LIX) excurrit, neque exteriori laminae, ut ceteroqui solet, aut in rimae regione, aut in eo loco, qui proxime rimae supponitur, est alligata: sed liberam cum exteriori lamina *cavitatem* intercipit, qua rima vestibuli aquaeductus est excepta. Cavitas haec, cujus, pro maxima naturae inconstantia, neque forma, etsi ad ovalem frequenter accedat, neque amplitudo potest definiri; quoties, dissectis parietibus, perlustratur, superficiem laevissimam ostendit: ita ut nihil, aut superficiei canalis ossei aquaeductus supra (LIX) memoratae, aut ipsi faciei durae matris cerebrum spectanti, concedere videatur. Accidit tamen ali-

(u) Lib. cit. §. 220.

quando, ut, vel tenerrimis cellulosis filis cavitas ista trajecta sit, vel incredibilem amplitudinem nanciscatur. Talis mihi nuper, eam auditoribus demonstranti, visa est: trianguli namque formam referebat, cujus erat in rima (LIX) vertex, basis vero in proximo margine foveae sigmoideae, tantae longitudinis, ut octo lineas aequaret.

LXII. Quae omnia (LIX, LXI), quisquis cum ipsa natura conferre cupierit, meo quidem judicio, hac in observando regula utatur oportet. Circumcidat primo calvariam, ejusque caelum evellat. Ne vero propter tenacem durae matris colligationem ad eas suturas, quae caelum hoc percurrunt, insimul attollatur haec membrana, divellaturque a basi calvariae: qua divulsione, pro iis, quae diximus, observandis, nihil nocentius haberi posse videtur: circumcisa jam calvaria non statim evellenda est, sed per sectionis locum culter profunde, ad cerebrum usque, adigendus est, eoque discindenda toto in ambitu dura mater, et cum ipso dissecto calvariae caelo auferenda. Relictum inde cerebrum extrahendum, separatisque tentoriis a superiori angulo ossis petrosi, una auferendum cerebellum. Ita enim cranii basis dura matre induta integra remanet, in qua, per latus posterius ossis petrosi, indicem versando, rimam oportet invenire (LIX), quae osseam terminat aquaeductus partem. Facile autem rima inveni-

tur, cujus paries posterior valde sub dura matre saepe elevatur, et cujus ab extremis frequenter tendineas dura mater fibras deducit, quae columnarum forma rimam sustinent. Hinc sub ea primum incidendum, directione eidem parallela, deinde a medio prioris incisurae deorsum dissecandum (x); ita vero ut utraque dissectio ad ossis superficiem usque non penetret, sed in ispo permaneat membranae meditullio. Nam lateribus incisurae elevatis (y), cavitas fit manifesta lymphatico humore madescens: cujus quidem vestigia absque ulla possent incisione cognosci, modo indicis apex sub rima (LIX) paullulum exerceretur. Hoc enim artificio dimoveri inter se laminas durae matris, ob cavitatem interceptam sentimus. Quod si eousque licuerit calvariae basim dura matre indutam servare, ut membrana haec incipiat exsiccari, pulchre profecto apparebit, arescentiam huic loco, cui cavitas supposita est, sero nimis accedere. Color etenim membranae albidus, quo, cum humida est, perfruitur, quique a reliquis locis jam arefactis decessit, diutissime in hoc membranae loco perdurat. Quod indicio est, humidum in hac, prae reliquis durae membranae partibus, maxime suppetere. Sic cum ossa petrosa, integro durae matris indumento dili-

---

(x) Tab. 2. tt. (y) Ibid. uu.

genter servato, a cranio divulsa, saepe exsiccanda curaverim, vidi laetus post exsiccationem, patentissime internam laminam durae matris ab externa ita sub rima (LIX) separatam, ut supposita cavitas, propter illius laminae pelluciditatem, conspiceretur. Ceterum nisi ista tententur, hujus membranei cavi in detecta cranii basi, ne levissimum quidem vestigium licebit intueri.

LXIII. Cavitate (LXI) detecta, per rimam in ea patentem, setam quoties voluimus, in osseum intrusimus aquaeductus canalem(LIX) ei continuum, quae jucundo saepe spectaculo confestim intra vestibulum penetravit. Nec minori quidem facilitate pertransiit, quoties a vestibulo per aquaeductus orificium seta impulsa est : visa enim in hanc saepe cavitatem pervenisse. Ad hoc experimentum rite instituendum duo omnino necessaria sunt. Primum, ut seta per rimam intrudatur, quae adhuc integre dura matre induta sit; quoties enim haec a basi cranii divulsa est, dum seta per rimam versus vestibulum intruditur, filamenta a lacerata dura matre intra canalem relicta, viam per quam seta penetrare debet, quodammodo obstruunt. Ubi vero per aquaeductus orificium seta penetrat, saepe ista vitari consueverunt : quamquam non raro accidat, sive ob angustiam canalis, sive ob eorumdem filorum resistentiam, ut ne

per hanc quidem viam liber setae transitus relinquatur. Alterum in setae delectu positum est, sine quo videtur impossibile rem apte exsequi posse. Suillae quidem propter figuram quam habent quasi cylindricam, sive tenues sunt, et vim prementem facili flexione eludunt, sive crassae, et per aquaeductus angustias, quas in medio sui decursus offendunt (LIX), nequeunt pertransire. Aptissimae longo usu mihi habentur, quae ex rostris quadrupedum, et maxime vulpium sunt evulsae. Conicae etenim istae sunt, et acutissimum habent extremum, cui penetrare facile est, basim crassam, quae prementis vim efficacissime sustinet, et longitudinem operanti percommodam.

LXIV. Constat ex dictis (LIX, ad LXII) aquaeductus vestibuli duas esse partes, unam ab orificio (LVIII) ad rimam (LIX), quae *ossea pars* dici potest, alteram a rima ortam, et intra duram matrem axcavatam (LXI), quam *cavitatem aquaeductus membraneam* licet appellare. Non est autem praestantior methodus, qua harum partium aquaeductus continuitas possit observari, injectione mercurio in primis instituta. Fistula Anelliana, qua ad lacrymales ductus reserandos tergendosque utimur, quia tubuli extrema tenuitate gaudet, huic operi aptissima est. Aptato namque apice tubuli aquaeductus orificio; maxime si paullulum recurvus

ille sit, ut commode per aliquem tractum aquaeductum penetret; injectoque inde mercurio, videtur illico cavitas hujus aquaeductus membranea eodem turgere. Quod si apta deficiente fistula, harum aquaeductus partium communionem placuerit investigare, sequenti ratione tentamen est instituendum. Dissecetur interior durae matris lamina, ad duarum linearum a rima (LIX) distantiam; tum, qui paries dissectionis est ex parte rimae, acicula elevetur, et in facto spatio aliquot mercurii globuli intrudantur. Caute deinde jam elevatus membraneus paries deprimatur, ita ut, margine praesertim dissecto, parietem oppositum retractet, absque immissi mercurii exclusione. Incluso sic mercurio manus index caute apprimatur, qui versus rimam ipsum impellat: ita namque perfugiet intra vestibulum. Quod sane spectaculum manifestius apparet, quando haec omnia in osse petroso dura matre induto, sed a cranio divulso, instituuntur; potest tum enim, educto a fenestra ovali stapede, persiccatoque vestibuli humore, mercurii introitus observari. Facilior vero separandi ossis hujus methodus haec mihi visa est. Incisa dura matre per omnem ambitum ossis petrosi, serra fiat una sectio in ea parte squamosi ossis, quae illius respondet angulo anteriori, altera in ea parte, quae imminet fovcae sigmoideae: utraque ea profunditate sit, quae

ad basis calvariae planum pertingat. Scalpello dein per has sectiones urgeatur os, et si a carneis vinculis solutum fuerit, maxime inferius, facile separabitur.

LXV. Injectionis autem beneficio novi quidam canales in conspectum veniunt, quorum ante injectionem ne vestigium quidem licebat intueri. Repleta enim cavitas (LXI) mercurio, ubi leviter a superiori parte deorsum premitur, jucundo spectaculo observatur, mercurium in ea contentum quosdam canaliculos (*a*) penetrare, qui ab omni fere cavitatis ambitu emergentes, inter durae matris laminas delati, miris saepe, et non infrequentibus anastomosibus communicant. Horum aliqui, post brevem trium, quatuorve linearum ab ortu distantiam, patentibus sanguiferis venulis durae matris excepti, in eas receptum a cavitate aquaeductus mercurium transferunt; aliqui, saepe conjuncti, veluti sinum (*b*) componunt, in quem durae matris venulae corrivant aliae; alii tandem ipsum membraneum parietem proximi sinus lateralis recto tramite adeunt. Placuit mihi saepe, et cum aliis Cl. Viris, quos huic observationi praesentes frequenter habui, tum clarissimo in primis Regiae Neapolitanae Academiae Botanices doctissimo Professori, quem honoris caussa no-

(a) Tab. 2. x x.

(b) Ibid. z z.

mino, Dominico Cyrillo, jucundum hoc sane spectaculum, quod scilicet impulso a cavitate aquaeductus mercurio in vascula inde exorta, ipsisque vasculis pressis, cum mercurius oculis ab nostris disperiret, dissecto laterali sinu, in eo omnem ejus quantitatem collectam observavimus. Imo saepe sinum praescindendo, indeque premendo vascula, ab eorum extremis osculis in sinu patentibus, mercurium depluere conspeximus. Dum vero isthaec tentantur levis caveae, vasculisque pressio applicanda est; nam si valida ea est, mercurius nimia vi percitus, aut cavitatis, aut canaliculorum latera urget, inque cellulositate vagatur inter laminas durae matris interposita. Haec autem vasorum repletio, mercurio ab aquaeductus cavitate presso procurata, felicius instituitur, quando cavitas illa aquaeductus membranea non nimis ampla est. Ita namque, et pauco indigemus mercurio, et huic presso nullum, nisi ad proxima vasorum oscula, diffugium patet. Sed quando nimia est cavitatis amplitudo, neque repleri mercurio potest, ne pondere hic suo, ad levem pressionem, cavitatis ambitum longe lateque repellat, nec pauca mercurii usurpata quantitas sic indicis apice contineri potest, ut pressio, in oscula potius vasculorum a lateribus cavitatis orientium, quam in superfluam cavitatem, mercurium ducat. Praeterea ubi parva cavitas est, una

pressio omnibus ejus lateribus mercurium applicat, omniaque vascula inde orta replet; ubi vero magna est, vix in uno cavitatis angulo mercurii moles contineri potest, nec spes est eo inde pulso omnia exorientia vascula repletum iri.

LXVI. Demonstrant haec omnia (LXV), vascula procedentia ab aquaeductus vestibuli cavitate venosa esse, exque ejus generis venis; quarum a caveis origo est, vulgo *inhalantibus* nominatis. Dubitari namque non potest, quin humor in membraneam aquaeductus cavitatem depositus, per has venulas abreptus, lateralem proximum petat sinum durae matris. Sunt etiam ex lymphaticarum genere venae istae, quia lympham ferunt, sed valvulis, quantum potui ad hunc diem perspicere destitutae, quia in his mercurius itum pro lubitu, reditumque facilem obtinet. Habentur ergo in his duo, primum, si non alias, certe has tamen lymphaticas in dura matre esse venulas: alterum, lymphaticarum venarum esse finem etiam in venis sanguiferis, quod alias egregie in ventriculo, intestinis, etc. demonstravit Berolinensis Anatomicus, non absque magna laude memorandus, J. Fridericus Mekelius. (*c*)

(c) In dissertatione Epistol. ad Ill. Hallerum de vasis lymphaticis etc. Berolini 1757.

LXVII. Fabricam aquaeductus vestibuli in adultis hactenus exposuimus, qualis in fetu sit, modo enarrabimus. In hoc vero contemplanti mihi partis structuram saepe mirari subiit, quomodo res per se in oculum incurrens, ad hunc diem potuerit praeteriri. Habet fetus enim orificium aquaeductus ei simillimum, (nisi quod etiam patentius quandoque sit), quod habent adulti. Tota ejus ossea pars non ossis petrosi substantia undique obruitur, sed distincti, et ab osse reliquo separati tubi forma procedit (*d*). Cujus tanta mihi visa est aliquando distinctio, ut perspecta meatus intra ipsum decurrentis amplitudine, vix clarius aliquid conspicari potuisse judicarem. Talis attamen in fetibus minoris aetatis videri non potest, quibus brevissima est ossea aquaeductus vestibuli pars, nec progressu adhuc suo valde spectabilis. Vixque in his rudimentum aliquod tubi exoriri conspicitur parvo foramine trajecti. Ubi maturi ad partum fetus sunt, distingui valde tubus osseus potest, qui ad duarum prope linearum longitudinem quandoque pertingit. Finis autem tubi, qui reliquo latior est, ut ut liber, sinu tamen, aut fovea excipitur (*e*), in proxime supposita petrosi ossis superficie excavata, quae aetatis incremento sensim sensimque obliteratur. Hac fovea cavitas

---

(d) Tab. I. fig. 4. g. (e) Ibid. h.

membranea aquaeductus continetur, quam si cum illa adulti comparaveris, ampliorem distinctioremque dixeris obtinuisse fetum, sui corporis respectu. In adulto eminentia, in quam margo aquaeductus liber assurgit, foveae defectum supplet; ab ea enim pontis instar supra reliquum os dura mater conjicitur, cavitatemque format.

LXVIII. Verum ne videar proprii profectus originem dissimulasse, qua ratione hunc aquaeductum invenerim, breviter enarrabo. Quinque, et quod excedit, elapsi sunt anni, ex quo ego laboribus anatomicis jam dedicatus, inter alias humani corporis partes, auditus organi fabricam caepi investigare. Ducem mihi naturam, non auctores praefigendos esse probe edoctus, post observationes peractas, placebat celeberrimi Valsalvae scripta, doctissimis viri summi Joannis Baptistae Morgagni epistolis illustrata consulere. Cumque multa legerem, multaque cum illis compararem, quae jam egomet observaveram, in ejus foraminis mentionem incidi, quod orificium huic aquaeductui dat, quodque, mihi antea etsi pluries observatum adhuc tamen ignorabam cuinam destinatum foret usui. Morgagni perplexitas (LVIII) ad nova me tentamina incitavit. Cumque petrosa ossa praesto essent innumera, qualia mihi comparaveram pro retexenda temporis ossis historia, quam integro operi

de humano auditus organo praefigere constitui, forte fortuna in osse petroso puellae septennis incidi, quod cum diutissima maceratio ab omnibus membranis detersisset, novorum tentaminum exordio opportunissimum fore deliberavi. Res voto cessit. Nam semel, et iterum in foramen dictum setam indidi, et quamquam pertinaciter impellenti non parva renitentia se offerret, insperato tamen cessit, obsecutaque seta est, et maxima sui parte intra foramen recepta. Hinc lustrare os undequaque, et investigare, quo se loco pars setae intropulsa recepisset; inveni autem evasisse e rima (LIX). Tum ea curiositate percitus, quae maxime solet consequi novarum rerum inopinatam oblationem, plura, diversaeque magnitudinis, et aetatis, ossa sollicite congessi, tentavi, et modo in hoc, modo in illud, setam pertinaciter impuli: sed dare viam aliqua ossa, alia reniti. Sicca seposui, et ad recentia me converti: saepe vero in his fuit facilis setae transitus. Cum mecum autem ipse novi canalis rationem inquirerem, maxima emergit haesitandi caussa, quod ea rima, quae canalem terminabat, dura matre integre clausa videbatur. Tum meditatus saepe rem, eam in dubitationem perducor, num intra duram cavea extaret aliqua, quae rimam exciperet. Jussi deferri caput recens, retegique calvariae basim, ut dixi (LXII), et cultri acie, sub rima, du-

ram incidi, in longum primum, mox transverse. Ita cavitas (LXI) aqua perquam madida manifestatur, quam cum pluries in forma, et situ, adhibitaque injectione examinarem, ea inveni, quae ad hunc locum protuli.

LXIX. Volui ab hominis corpore (quae frequens mihi observandi ratio est) ad brutorum corpora transire, et num datus illi aquaeductus his esset quoque concessus, sedulo investigare. Quadrupedum ergo nullum ad hunc diem observavi, qui hoc aquaeductu destitueretur. In equo, bove, simia, cane, fele domestica, agno, lepore, cuniculo adesse comperi. Horum autem nemini ita patens, tum in orificio, tum reliquo in decursu datus, sicut homini: quod si minus in aliis, in equo certe et bove admiratione summa dignum est. Non tamen ita in volatilibus res obvenit. Canales namque in iis sunt, aquaeductus vero nullum vestigium observatur. Neque mirum videri debet, si iis animalibus, quibus cochleam NATURA negavit, quorumque canales alia ratione disposuit, et aquaeductum hunc forte negaverit. Quoniam vero constitui, observationes nostras ad volatilium auditum pertinentes, alio tempore proferre, licere mihi non arbitror, ea hic revelare, quae tum canalium in his officium, cum rationem cochleae defectus manifestent. Ex hoc illud vero inferri potest, iis omnibus ani-

mantibus, quorum auditus organon humanum videtur imitari, aquaeductum vestibuli esse datum.

LXX. Hactenus de vestibuli aquaeductu recensita eo spectant, ut, quomodo plenum in labyrinthum (XXIX) stapes intret, ejusque ingressu humor, quo ille impletur, circumagi possit, clare intelligamus. Nam quando stapes labyrinthi premit humorem, et hic in omnibus canalium semicircularium orificiis constantem invenit resistentiam, ab eorumdem plenitudine ortam, hanc viam, quae per vestibuli est aquaeductum, liberam, nulloque obice interseptam, percurret, inque membraneam ejus cavitatem derivabitur. Ne vero magna humoris vis hanc curreret viam, quod sine insigni auditus detrimento fieri non posset, incurvum minimique luminis, proxime vestibulum, hunc canalem NATURA fecit. Ita namque moderantur vestibuli humoris fluxum, tum angulus, quem superare motu suo debet humor, tum adhaesio, quam in capillaribus hujusmodi tubis maximam habet ad superficiem vasis humor contentus; adeo ut nisi insigni vi accedente, qualis vis stapedis est, humorem, aquaeductus hic, elabi non sinat, nec plus elabi quam stapedis motus exigat. Qui decidit vero humor in membraneam aquaeductus cavitatem, is venis exceptus in sinum lateralem exoneratur.

LXXI. Sed eodem stapedis impulsu humoris vestibuli pars per vestibuli scalam fertur (XLVII, LIV), zonamque cochleae agitat. Cum vero plena tota haec scala sit, neque haec modo, sed et simul scala tympani, quae duo tubum referunt communicantem; ut per illam moveatur humor, oportet, ut eadem ratione, qua ab orificio scalae vestibuli intra cochleam provehitur, in orificio scalae tympani cedat humor in ea contentus, noviterque advenienti locum faciat. Hoc autem orificium patulum non est, nec esse potuit, cum locus non sit, in quo absque auditus detrimento potuisset aperiri. Nam si intra vestibulum quoque pateret, pressus a stapede (XXXIX) vestibuli humor per tympani, vestibulique scalae orificia urgeret simul: per neutrum vero viam sibi facere posset: quemadmodum si ambobus orificiis tubi communicantis aqua pleni adhibetur aequalis pressio, aqua nullibi emergit. Neque poterat intra tympani cavitatem aperiri, a qua aëri facilis esset aditus. Clausit igitur NATURA scalae tympani orificium, et exitum contenti humoris per canalem, sive aquaeductum procuravit ab ea scala ad calvariae cavum descendentem.

LXXII. Quaeri autem opportune potest, cur in hoc scalae tympani fine caeco, foramen membrana tectum NATURA posuerit, neque continuo osse hunc finem compleverit. Cujus qui-

dem rei duplex mihi videtur ratio esse. Prima, ut eo tempore, quo tympani membranam sonora unda impellit, aër tympani (XXXIII) percussus, tremorem acceptum membranae communicaret fenestrae rotundae, quae oscillatione sua proximum humorem scalae tympani agitaret, et per orificium cochleae aquaeductus eodem tempore expelleret, quo vestibuli humor a stapede movetur. Ita enim, quando hujus humoris pars per vestibuli scalam propellitur, locum invenit jam in tympani scala paratum, in quem facile se exoneret. Altera, ut qui fenestram rotundam premit humor, tempore quo nova quantitas ex vestibulo advehitur, non in superpositam cochleae zonam, etsi breviorem hic robustioremque, totus ageret, sed in cedentem hanc rotundae fenestrae membranam impulsus partem perderet. Confirmat conjecturam observatio. Vidi enim, cui fenestra rotunda integre erat osse clausa, ossicula tympani, et maxime stapedem fuisse duplo majora consueto: quasi indicante NATURA, ampliori stapedis pressione, majorem se motum vestibuli humori cochleam petituro procurasse, ut qui antea scalae tympani humor a tremore membranae fenestrae rotundae, et a vestibuli humore in suum erat aquaeductum impellendus, deficiente membrana, solo humoris vestibuli motu impelleretur.

LXXIII. Cochleae igitur aquaeductus,

de quo restat ut dicam, canalis est, qui a foramine patenti prope fenestram rotundam in tympani scala (*f*) ortum suum obtinet. Hoc foramen illud est, quod primus omnium descripsit, et ornate pinxit Du Verneyus (g) : *in inferiori cochleae meatu patens prope fenestram rotundam* : quodque *frustra semper* a Valsalva (*h*) *quaesitum*, confirmavit, descripsit, ornatiusque pinxit Cassebohmius ; *in tympani* namque *scala*, *non procul a fenestra rotunda*, *foramen*, inquit, *conspici* (*i*) Cl. vero Morgagnus, cujus ego fidem, atque industriam maximi quidem semper, meritoque facere consuevi, non minus ingenue fassus est *se in ea depressione*, *quae occurrere solita est prope fenestram rotundam* in tympani scala, *aut prope ipsam* depressionem *peculiare foramen monstrare posse*, *in pluribus saltem*, *quas servabat auribus*, *non vitulorum modo*, *atque agnorum*, *quamquam in his manifestius esset*, *aut novimestris humani fetus*, *verum etiam adultorum hominum* (*k*). Nesciò autem quo fato iis officiis hoc foramen tot Cl. Viri

---

(f) Tab. 1.fig. 3.p. fig. 5. f.

(g) Lib. cit. part. 1. pag. 10. Tab. 10. fig. 8.b.

(h) De Aure Humana cap. 3. §. 15. p. m. 32.

(i) Lib. cit. tract. 5. §. 199. tab. 5. fig. 8. a.

(k) Epist. anat. XII. §. 60. p. m. 377.

unanimiter destinarunt, quibus ne per somnium quidem id NATURA praefecit. Nam Du Verneyus (*l*) in hoc foramen *canalem desinere asseruit, qui ab ostio profectus in parte inferiori ossis petrosi, infra illud, per quod nervus auditorius transit, existente, arteriae et venae pervius esset, quae rami carotidis essent, et jugularis internae, quique longitudinem lineae unius, et dimidiae obtineret.* Cassebohmius vero (*m*), etsi in eo videatur a Du Verneyo dissentire, quod hic *infra foramen auditorium internum* hujus foraminis canalem aperiri scribat, ipse vero *ad partis petrosae superficiem externam, et inferiorem, in vicinia cavitatis illius* putet *pertingere, in qua venae jugularis internae principium collocatur*; eo tamen recidit, ut si non duo, ut Du Verneyus, vascula, arteriam nempe, et venam, *unum* tamen (arteria ne sit, an vena dissimulans) *per foramen indicatum transire et in tympani scalam dispergi, videre sibi contigisse* (*n*) fidentissime asserat. Imo eo, sive erroris, sive imaginationis vi provectus est, ut elegantissima, si qua unquam alia, icone, vasculum eo ab foramine pinxerit (*o*) emergens, quod incautis, maxima facilitate, veri specie

(l) Loc. cit.
(m) Lib. cit. §.199.
(n) Ib. §. 247.
(o) Lib.cit.Tab.5.fig.8. a.

imponeret. Nec se potuit a facillimo errore cavere Cl. Morgagnus, qui *per hoc foramen in recentibus sane auribus non semel, aut sanguiferum vas quodpiam traductum, aut traducti indicia conspexisse* (p) affirmavit. Talis attamen constantissimus hujus est foraminis habitus, ut pervium semper sit, nullumque vasorum genus per se patiatur progredi.

LXXIV. Si nullo igitur sanguifero vasi viam hoc foramen exhibet, cuinam officio destinatum est? Nempe ut humori scalam tympani replenti exitum concedat, et aquaeductui cochleae, ut diximus, faciat originem. Scala igitur tympani etsi longitudine cedat scalae vestibuli (XXI), ampliori tamen, maxime propter fenestram rotundam, gaudet lumine, ut saepe dupla, non infrequenter tripla ratione illam superet. Debuit namque NATURA scalam vestibuli, quae humorem ducit, cujus motu zona cochleae percellitur, angustiorem facere, ut inter humorem, et zonam frictio cresceret, augereturque sensatio (XLVIII); scalam vero tympani, quae diversorium sistit huic humori ampliorem efformare. Tympani vero scala sicubi amplior, ad fenestram certe rotundam amplissima est, ubi posteriorem habet parietem in pelvim infundibulo similem excavatum cujus in fundo fora-

(p) Loc. cit.

men (*q*) apertum est. Fenestra autem rotunda in ea parte, quae foramini proxima est, constanter *ligulam osseam* (*r*) educit, quae veluti sepimentum foraminis regioni format. Cujus hic est fortasse usus, ut appellens ad rotundam fenestram humor, non membranam fenestrae, sed os offenderet; hoc etenim nullibi cedens, resistit humori, omnemque ejus vim in proximum aquaeductus orificium convertit. Huic foramini continuatur canalis (*s*), qui intra petrosi ossis substantiam, sub canale nervorum communi (XXII) angustissimus decurrit, et post unius fere lineae decursum, sensim sensimque in majorem canalem dilatatur, qui per tres quandoque lineas descendens, in calvariae cavum se aperit, sub termino exteriori orificii canalis nervorum communis (*t*). Integra igitur canalis longitudo, etsi pro subjectorum diversitate varia est, cum viderim ad sex, et ultra, lineas se extendisse, saepe tamen quatuor fere, aut quinque lineas adaequat. Decursus vero, respectu horizontis, ab ortu deorsum retrorsumque vergit.

LXXV. Hic canalis est cochleae aquaeductus, cujus principium est in cavo scalae tym-

---

(q) Tab. 1. fig. 3. p. fig. 5. f.

(r) Ibid. fig. 6. f.

(s) Ibid. fig. 5. bb.

(t) Tab. 1. fig. 1. pp. fig. 2. m.

pani, finis in calvariae cavitate: apertum semper utrumque nulloque membranarum genere, vel minima ex parte, clausum. Ejus originem in cochlea *orificium superius* appellamus, terminum sub canale nervorum communi *orificium* dicimus ejusdem *inferius*. Illud arctum adeo, ut saepe tenuissimae setae aditum deneget, hoc ita patens, ut unius saepe, duarum non raro linearum lumen viderim obtinuisse. Hoc ergo lumen a superiori ad inferius orificium continuo crescit, et ejus caussa aquaeductus tubae sonorae formam quodammodo indipiscitur. Orificium autem inferius in quamdam triangularis areae speciem desinit (*u*); cujus unum latus in eo est margine orificii, qui sub canali observatur nervorum communi (*x*), duo reliqua antrorsum ad se invicem accedunt. Postrema tamen haec latera in angulum non conveniunt, sed hiatum relinquunt inter se, quo *semicanalis* (*y*) continetur, qui antrorsum descendens, in posteriorem desinit partem illius loci, in quo fovea pro diverticulo venae jugularis (*z*), cum foramine carotidem ducente (*a*), in latere petrosi ossis infimo, se contingunt. Hinc anteriora haec aquae-

(u) Tab. 1. fig. 2. m.

(x) Ibid. fig. 1. p p. fig. 2. k.

(y) Ibid. fig. 1. q. fig. 2. n.

(z) Ibid. fig. 1. y.

(a) Ibid. k.

ductus latera, si ex parte cavitatis calvariae, durae matris tegumento exutae conspiciuntur, hoc semicanali distincta observantur. Qua in observatione haec etiam memoria digna deprehendi, quod latius semper videatur horum laterum posterius, ad occiput conversum, et quod versus latus idem cavea aquaeductus maxime sit proclivis. Hujus semicanalis prima origo non ab hoc ipso tamen intervallo est, sed a summo derivat aquaeductu, qui tota anteriori parte declivis hunc sequitur semicanalem. Saepe hic tamen (et hujusmodi exemplorum longa apud nos series invenitur), succrescente osse, in integrum canalem tota ea parte conflatur, quae per inferius latus petrosi ossis excurrit.

LXXVI. Ille autem margo orificii inferioris cochleae aquaeductus, qui ad cavum calvariae pertinet (*b*), maxima NATURAE constantia, arcus formam repraesentat, cujus tanta saepe elegantia est, ut spectatoris animum attentionemque facile ad se convertat. Arcus hic veluti *januam* aquaeductui sistit, per quam, descendens ab aquaeductu humor, intra cranii cavitatem effunditur. Hujus vero variare solet amplitudo. Saepe autem peramplam ita vidi, ut oculo applicato, statim progressum canalis, viam cochleae affectantis, apertissime deprehenderim; maxime si dura matre adhuc omnia integre obducebantur.

(b) Ibid. fig. 1. p p. fig. 2. k. Tab. 2. k.

LXXVII. Dura namque mater per hanc januam intra cochleae aquaeductum penetrat, eumque totum investit. In hoc ingressu ita ipso arcuato januae margini est accomodata, ut non hic eam normam teneat, quam, maxime in ingressu per opticum foramen intra orbitam, tenet, in quo non prorsus circa supremum acutum marginem foraminis ossei accomodatur, sed ad aliquam ab osseo margine distantiam reflectitur, plicamque constanter format, quae nervi optici introitui parvi *tentorii* forma superponitur. Ab arcuato autem januae margine ad cochleam ascendens, hujus continuatur periostio. Hinc etsi per vestibuli aquaeductum sola exterior hujus membranae lamina vestibulo, continuisque canalibus periostium elargiatur (LX), per hunc cochleae tamen aquaeductum integra membrana ad cochleam ascendit; ejusque facit periostium. Ita ut non immerito dici posse videatur, firmitatem, qua zona cochleae gaudet prae vestibuli periostio, huic in primis membranae deberi; et membranae fenestrae rotundae laminam internam ab hac membrana oriri, externam a tympani cavitatis tegumento (XIX). Posita vero continuitate periostii scalae tympani cum illo, quo vestibuli scala, vestibulum ipsum, et canales investiuntur, asseri tuto posse videtur, utramque laminam durae matris labyrintho periostium elargiri.

LXXVIII. Producitur tamen intra hunc aquaeductum dura mater ita, ut, dum aquaeductum induit, semicanalem ei continuum (LXXV) aliqua parte sequatur. Et si integra persistente interna calvariae basi, duraque adhuc matre induta, intra hunc prospexerimus aquaeductum, tubum conicum vacuumque hunc referre observabimus, cujus angustissimus finis viam cochleae tenet. In hoc prospectu per inferius aquaeductus orificium vulpinam setam saepissime immisimus, quam gratissimo spectaculo intra tympani scalam invenimus penetrasse. Imo fistulae Anellianae tubulum in angustiorem usque intrusimus aquaeductus partem, et mercurium injecimus, qui ita intra cochleam penetravit, ut tympani vestibulique scalam impleverit, inque vestibulum, canalesque penetraverit semicirculares. Nec unquam melius proprio in situ zonam exsiccatam observavi, quam ubi, injecto antea per hunc aquaeductum mercurio, cochleam replente, zona fuerat exsiccata. Contra vero, si per superius aquaeductus orificium seta immittitur, penetrare aliquando, (neque enim in omnibus, aut aeque patet eo in loco aquaeductus, aut aeque setam admittit), nunquam vero, propter conicam setae figuram, omnem aquaeductus longitudinem percurrere observatur.

LXXIX. Est cur in hoc tamen loco mi-

nime praeteream experimenta duo, quae si minus ad hanc, de qua modo scribimus, rem dilucidandam pertinere videbuntur, non parum tamen ad ea, quae superius proposuimus, confirmanda, lucis poterunt afferre. Quod nempe injecto per aquaeductum cochleae mercurio, ubi hic labyrinthum penetravit, et attolli stapes (XXXVI), et perflui humore membranea cavitas vestibuli aquaeductus observatur. Per hunc vero vestibuli aquaeductum si mercurius injectus est, dumque injicitur, oculi in cavum aquaeductus cochleae prospiciunt, non parvam humoris vim per hunc descendere illico apparet. Quae duo et stapedis basim exacte deligari cum ovali fenestra (XXXVI), et totum labyrinthi cavum humore repleri, evidentissime demonstrant.

LXXX. Educto igitur e calvaria cerebro, inspectaque illius basi dura adhuc matre induta, omnibusque referta nervorum principiis a cerebro evulsis, exque suis foraminibus, per quae extra cranium exeunt, supra duram matrem, propendentibus; sub janua cochleae aquaeductus (*c*) nervosus ramulus observatur penetrare (*d*), qui certe in caussa fuit, cur minus ab Anatomicis foramen hoc attenderetur, habereturque pro uno ex iis foraminibus, quae ner-

(c) Tab. 2. k. (d) Tab. 2. i.

vorum exitui destinarentur. Est hic nervus anterior octavi paris nervorum cerebri, sive vagi, pars, quae, constantia NATURAE summa, reliquis ab filis nervi hujus separata, sub janua transit cochleae aquaeductus. Transit vero per januae pavimentum, et ascendens contra anteriorem aquaeductus partem, ubi ad semicanalis (LXXV) originem pervenit, dura matre excipitur, et semicanalis ductum sequutus extra cranium descendit, maximamque partem sui in lingua insumit. Locus vero, per quem intrat semicanalem, saepe rimae similis est, cujus origo, sulco persimilis, a summa anteriori aquaeductus parte inchoatur. Frequens est quoque varietas in distantia intercedente inter insertionem hujus partis anterioris paris octavi, et fascis reliqui (*e*). Cum semper etenim janua aquaeductus anterior sit eo foramine, per quod fascis integer octavi nervorum paris penetrat, et ab eodem manifesto distet intervallo, saepe tamen simul superior est, nec raro margo posterior januae cum superiori margine continuatur ejusdem foraminis, per quod intrat major fascis paris octavi. Multa sunt, quae de nervi hujus decursu nos deteximus, quaeque ad auditus mechanismum rectius intelligendum mire conferunt. De hoc vero eo putamus tempore nos

(e) Tab. 2. l.

opportunius edisserturos, in quo de integra auditus organi fabrica, et de sternutationis theoria aliquid proferemus.

LXXXI. Ingenue tamen fateor, me primum hujus cochleae aquaeductus vestigium, non quidem in homine, sed in equo observasse; cujus organum auditus cum attente perlustrarem, parietem posteriorem scalae tympani, prope fenestram rotundam, in peramplum infundibulum excavatum deprehendi. In hujus vero infundibuli fundo, aut propter aliquam terrae partem, quae facile in osse, quod a littore maris curaveram deferri, potuit penetrare, aut quia minus attente observarem, apertionem esse nullam credidi. Ad alia distractus, diu mihi memoriter haesit illa in equo observata fovea, quae effecit, ut cum primum me collegissem, in humanis cochleis inquisierim. Has ergo, etsi minus amplo, satis conspicuo tamen infundibulo donatas inveni. Cumque in cane, simia, lepore; aliisque quadrupedibus, in quibus de vestibuli aquaeductu inquisivi, idem perquirerem, ad eumdem ego locum infundibulum in his quoque observavi. Tunc Valsalvae lustrare librum, et Morgagni: atque apud illum negari, apud hunc describi foramen animadverti, sed vasis ducendis destinatum. Quamquam vero paullo post viderem, elegantissimum vas, infundibulum hoc trajiciens, pinxisse Casseboh-

mium (*f*); nihilo tamen minus neque hunc, neque Morgagnum, arteria ne, an vena esset, quidquam proferre, non sine maxima admiratione, observabam. Factum his, ut, cum me voluntas occuparet detegendi naturam vasis hujus, setam, limamque arriperem, et canalem persequerer infundibulo continuum. Setae igitur apicem infundibuli fundo primum indidi, dein per unum infundibuli latus limam agitando, tantum ossis consumsi, ut intrusam detegerim setae partem. Hinc ulterius setam impellendo, persequendoque canalem, eum fieri continuo ampliorem animadverti, inque illum tandem locum desinere, qui sub canali collocatur nervorum communi. Tum miratus, in sicco ceterum osse, canalis formam et finem, injustam vidi Cassebohmii censuram, quam pro fine hujus canalis texuit Du Verneyo (LXXIII). Coepi ex hoc tamen cogitare mecum, ecquid esset caussae, quod neque ad carotidis canalem, neque ad jugularis diverticulum hic tenderet ductus, unde arteriam facile posset venamve suscipere, sed terminaretur in loco, parum equidem favente horum vasorum ingressui. His accedebat, me probe meminisse, sub terminum canalis hujus, octavi paris nervorum cerebri anteriorem ramum pertransire. In his dum haere-

(f) Lib. cit. Tab. 5. fig. 8. b.

bam , alias mihi , atque alias difficultates accedere animadverti , quae meam mire perplexitatem augebant. Recens ergo caput afferri jussi , in quo rem inquirendo , vidi apertum a me antea sicco in osse canalem , vacuum perviumque in hoc pariter esse. Cumque partim dissecando, partim seta et injectione multis in cadaveribus ea tentarem , quae ad hunc locum protuli , liberum ubique semper , perviumque canalem , absque ulla naturae inconstantia , deprehendi.

LXXXII. Si pervius ergo liberoque lumine gaudet canalis hic, qui cochleae facit aquaeductum , quid putabimus fuisse caussae , cur summi viri , omnique fide dignissimi , vasorum hunc esse transitui destinatum contenderint : et non contenderint modo , sed vidisse se aut transeuntia per ipsum vasa aut vestigia traductorum affirmaverint? Fuit equidem hoc unum , quo vehementer impulsus sum , plures ut cochleas , suffocatorum maxime hominum , aut aliquo sanguinis in caput rapto demortuorum , data opportunitate perlustrarem. Re penitius autem ita perspecta , spe frustrari non sum visus ; quandoquidem detexi facillimum fuisse tot clarissimis viris in ea re decipi , in qua , nisi summa adhibeatur diligentia , peritissimus quisque facile deciperetur. Vere enim sanguiferum est vas intra cochleam , quod suos per zonam , et scalas , ramulos dispergit ; cujus origo , sive trun-

cus, ita proxime orificium superius cochleae aquaeductus introrsum emergit, ut vix decima lineae pars inter orificium illud, et vasis originem intercedat (*g*). Vas autem illud vena est, in quam omnis fere corrivat cochleae sanguis, cujus truncus ex orificii aquaeductus vicinia, per ossis petrosi meditullium descendens (*h*), versus jugularem se protendit. Hic attamen truncus dum per cochleam decurrit tympani scalae fundum tenet, ubi ramuli omnes confluunt, scalam vestibuli, laminam spiralem, zonamque cochleae percurrentes. Insigniores vero rami, ut et princeps truncus, non in cochleae periostio sedem habent, sed subter osseam internam cochleae superficiem reconditi decurrunt. Et quando sanguine hoc vas turgidum offendi contigit, quod rarum sane non est, nunquam aperiri, aut contentus ab eo potest sanguis educi, nisi primum os, venae truncum ramosque tegens, deradatur. In istam ego venam, ramulum, vidi a vestibulo subter ortum laminae spiralis (*i*), venientem, desinere. Hunc ramulum puto pro arteriae ramulo descripsisse Du Verneyum (*k*), eumque esse, quem cum non vidisset Cassebohmius acri Du Verneyum censura prosequutus

(g) Tab. I. fig. 5. f ad d superius.

(h) Ibidem d d.

(i) Tab. I. fig. 5. h.

(k) Loc. cit. p. m. 10. n. 3.

est (*l*). Venae cochleae truncus, ut se in jugularem demittat per canalem petrosi ossis, cochleae aquaeductui vicinissimum, ac fere parallelum (*m*) decurrit, qui sensim latior in parvum foramen desinit, prope originem apertum (*n*) semicanalis, qui huic continuatur aquaeductui (LXXV). Hoc ex loco vidi venam frequenter in sinum petrosum inferiorem, proxime ejus insertionem in diverticulum jugularis, aliquando in ipsum diverticulum exoneratum iri. Mirum ergo non est, si vas sanguiferum, cujus origo adeo proxima visitur superiori cochleae aquaeductus orificio, ab hoc emergere, facile Cl. viri judicaverint.

LXXXIII. Quando igitur de venosis cochleae vasis dicere voluimus, non abs re fore putamus de alia vestibuli vena quaedam adnectere, quae tantam habet cum hac cochleae vena analogiam, ut ejus amet decursum imitari. Nam collectis omnibus in unum ramulis, quos per vestibulum, canalesque semicirculares dirempserat, proxime orificium vestibuli aquaeductus, suum exorditur profectum, perque meatum petrosi ossis, ipsi aquaeductui adsidentem, decurrit, atque in foramen desinit in inferiori

---

(l) Lib. cit. §. 247.

(m) Tab. 1. fig. 5. d d.

(n) Tab. 1. fig. 1. r. fig. 2. o. fig. 5. e.

rimae parte, qua hic terminatur aquaeductus, patens. Eo autem ab foramine, per laminam exteriorem durae matris, parietem anteriorem cavitatis membraneae aquaeductus vestibuli, facientis, insinuata, descendit, inque proximum lateralem sinum aperitur. Saepe cum eam caveam vestibuli aquaeductus aperirem, laminam tantum internam durae matris incidendo, in relicta lamina, exteriorem caveae parietem ossi proximum, contegente, venae hujus descensum animadverti. Arteriae vero, quae vestibulum intrant (XXXI) nervorum ductum sequuntur, perque canalium superficiem repunt ab osse distinctae; unus attamen, qui cochleam eodem ex trunco, ramus adit, quique maxime foramen tenet axim modioli percurrens, suo in transitu ramulos dat, qui per intervallum lamellarum laminae spiralis intrant cochleae zonam. Neque ejus superiores ultimi rami, qui per infundibulum disperguntur (o), nudi liberique decurrunt, sed inter ossis infundibulum facientis lamellas progrediuntur.

LXXXIV. Pauca sunt in fetu, quae aut de cochleae aquaeductu, aut de labyrinthi vasis merentur recenseri. In hoc ergo, janua arcuata inferioris orificii cochleae aquaeductus, rudis,

---

(o) Tab. 1. fig. 7. o.

et incompleta apparet (*p*), neque semicanalis osseus ei continuus valde conspicuus est. Brevissimus est pariter aquaeductus, nec minus angustus. Foramen autem venae vestibuli (LXXXIII), quod rimae adjunctum est, longe patentius in fetu observatur (*q*). Bruta vero, et maxime quadrupeda, quibus aquaeductus vestibuli denegatus non est, hoc cochleae quoque gaudent aquaeductu: cujus superius orificium adeo in his patens est, ut mirari non desinam, in equo praesertim, et bove, peramplum infundibulum in quod excavatur. Videtur in his tamen NATURA, quod orificio detraxerat vestibuli aquaeductus, huic cochleae aquaeductui reddidisse, ut quemadmodum in his, angustis existentibus canalibus semicircularibus, angustum vestibuli aquaeductus est orificium, sic peramplis factis cochleae scalis, ejus aquaeductus origo amplissima suppeteret. An ideo angustum homini, patentius quadrupedibus hoc aquaeductus cochleae orificium datum est, quia tremor elasticae laminae spiralis, et latioris zonae cochleae, ita percellunt scalae tympani humorem in homine, ut nisi angusto foramine aquaeductus oriretur, unico ictu stapedis humor excerni posset abundantissimus; in brutis vero propter osseam durissimamque laminae spiralis indolem, nimiam-

(p) Tab. I. fig. 4. l l. (q) Ibid. k.

que zonae brevitatem, hoc deficiente in auditu tremore, nisi amplum esset aquaeductus cochleae orificium, difficile scalae tympani humor evacuaretur?

LXXXV. Jam modo igitur possumus ex habita cochleae aquaeductus descriptione concludere, humorem vestibuli uno stapedis impulsu motum, partim per vestibuli, partim per cochleae aquaeductum effluere. Hujus autem cochleae aquaeductus, proxime superius orificium, angustia, ad idem videtur officium destinata, ad quod in aquaeductu vestibuli est instituta. Ut in contactu nempe, quem, plane maximum, habere solet humor cum lateribus vasis angustissimi, per quod movetur, frictione aucta, aliquam in motu tarditatem experiretur. Singulis ergo vicibus quibus stapes impellit vestibuli humorem, et agitatur cochlea (XLVIII), per aquaeductum hunc tantum humoris excernitur, quantum satis est, ut adveniens in tympani scalam humor (LIV) locum inveniat. Quidquid autem ab eo excidit, intra calvariae cavum extillat. Nec quaerere oportet quam viam humor hic intra calvariam excretus inde teneat; nam per eamdem viam redditur sanguini, per quam fumus intra calvariam ab extremis arteriarum osculis exhalans absorbetur. Emittit enim continuo tota interior durae matris superficies, in vivo animali, fumum, qui per extremitates

excernitur exhalantium arteriarum, quique in cadaveribus tenuis roris forma duram matrem, et exteriorem arachnoideae faciem humectat. Fumus hic non modo coalescentiam impedit durae ipsius cum arachnoidea, qua cerebrum involutum est, sed per ipsius durae matris sinus omnes insinuatus, quibus plerique nervorum cerebri trunci per aliquem tractum excipiuntur, eosdem nervos fovet balineoque coërcet. Hujus autem balinei efficacia nervi continenter molliti, humori quem vehunt, faciles se exhibent.

LXXXVI. Sinus hi, quos *sinus* dicere consuevi *nervorum vaginales*, etsi ad omnes fere cerebri nervos pertineant, in tribus tamen maxime sunt insignes; excepto durae matris infundibulo, spinalem medullam coërcente, quod *sinus maximus vaginalis* dici debet. Hi tres vero sunt sinus opticus, paris quinti, et acusticus. *Opticum* facit *sinum* ea durae matris productio, quae per foramen opticum reflexa, facto in ingressu tentorii (LXXVII) opticum nervum ad oculum usque comitatur. Haec aliquot cellulosis filis incluso optico laxe colligata, vapore pervaditur calvariae cavi, quem collectum in ejus termino, prope oculum, saepe observavimus. *Sinum paris quinti* dura quoque mater habet, quae ovali peramplo foramine hujus nervi truncum libera excipit (*r*), et ad trium ejus

(r) Tab. 2. d d.

usque ramorum originem libere intra se progredi sinit. *Sinum* tandem *acusticum* canalis nervorum communis continet. Hi omnes veluti intra vaginas, pro nervorum, quos ducunt crassitie ampliores, nervos continent, qui perpetuo vapore perfluuntur calvariae cavi. Ne vero cresceret vapor hic, collectusque officeret, propriis venulis absorbetur durae matris, quarum oscula pleraque in superficie hujus membranae interna aperiuntur. Vidi enim injectum mercurium intra membraneam cavitatem vestibuli aquaeductus, et ab ea in durae matris venulas propulsum, indeque versus radices extremas venularum pressum, pluribus ex locis superficiei internae durae matris exsudasse. Quod documento est, sanguiferarum venarum durae matris radices aliquas in ejus interna superficie aperiri, indeque fumum exsugere, quem arteriarum extremitates exsudarant.

LXXXVII. Nunc descriptis jam aquaeductibus, qui a labyrinthi cavo suam ducunt originem, ea quae intra nos fiunt, cum sonantia corpora sentimus, breviter superius dicta repetendo, clarius intelligentur. Dum igitur sonorum corpus vibrat, in omni vibratione proximum aëra projicit, in sphaeram sonoro puncto concentricam. Hic circulariter motus aër unda dicitur sonora. In omni sono, quot vibrationes sunt, tot undae sonorae generantur, omnes con-

centricae. Singula igitur unda, ubicumque in sphaera suae propagationis meatum auditorium offendit, sic se nobis manifestat.. Percurso meatu, suisque flexibus roborata, in oppositam tympani membranam (XXXIII) vim infert. Cedere igitur, ducique tantulum introrsum, haec membrana coacta, sibi adnexum mallei manubrium (XXXIV) interiora versus secum trahit. Malleus cedere nescius, nisi motus circa Folii processum, ut axim (XXXIV), dum manubrio introrsum tendit, capite suo vergit extrorsum. Sed ejus capiti articulata basis incudis. Trahet igitur caput mallei basim istam. Movetur autem incus super crure posteriori, ut centro, ita ut quo extrorsum magis basis tendit, hoc crus alterum longius, basi continuum, promovetur introrsum. Sic dum tympani membrana pellitur, et manubrium mallei, et crus longius incudis interiora versus propelluntur. Longiori vero incudis cruri, intermedio lenticulari osse, capitulo suo stapes affigitur, cujus basis implet fenestram ovalem, eique mobiliter in circuitu est deligata (XXXIV). Dum movetur ergo membrana tympani, cum mallei manubrio, et crure incudis longo, versus vestibulum stapes una impellitur.

LXXXVIII. Tendunt autem haec omnia introrsum magis, vel minus, prout impulsus aëris major minorque est. Huic tamen introdu-

ctioni auxiliares vires NATURA praefecit, quae ad minimum membranae tympani motum statim succurrunt, introitumque adjuvant. Vires istae a tympani chorda (XXIII) moventur, quae adhaerescens transversim membranae tympani, eidemque saepissime cellularibus productionibus deligata, inter mallei manubrium, supra quod transit, proprio haud raro semicanali excepta, et crus longius incudis, decurrit. Concipit igitur nervus hic eumdem membranae tremorem, et singulis vicibus, quibus membrana movetur, ipse tremit. Sed si nervum concutias, rami omnes eodem ex trunco prognati trahuntur in tremorem. Hinc rami omnes nervi duri, maxime ii, qui viciniores chordae sunt, singulis in tremoribus tympani membranae, concutiuntur: Concussi nervi celeriorem influxum sui fluidi promovent, et si qui musculi sunt his nervis animati, in hoc velociori nervosae substantiae adventu, copiosiorique, contractionem indipiscuntur: cujus duratio rationem temporis sequetur, quo indesinenter nervi copiosius manant. Musculus igitur Eustachii, atque stapedis (XXXV), quibus a nervo duro rami sunt, in singulis membranae tympani impulsionibus, contrahentur. Et Eustachii quidem musculus vehementius manubrium mallei introrsum trahet, et cum eo membranam tympani, crus longius incudis, atque stapedem (LXXXVII): stapedis autem musculus

posteriora versus attrahens stapedem, normam, directionemque ejus motui dabit: impellet nempe posteriorem ejus partem versus vestibulum, anteriori immobili relicta vi ligamentorum (XXXV, XXXVI).

LXXXIX. A posteriori autem baseos stapedis extremo, per spatium ¼ lineae partis (XL) penetrare valenti, humor pressus vestibulum cum reliquo labyrintho implens, in omni puncto superficiei labyrinthi pressionem a stapede susceptam refundet. Haec autem labyrinthi superficies duobus tantum in locis cedere apta est, in orificio nempe tum aquaeductus vestibuli (LVIII), cum cochleae (LXXV). Per haec igitur orificia illa humoris quantitas excernetur, quae ingressum stapedi alias contendisset. Ingressum hunc stapedis vero, labyrinthi nervi sentiunt omnes. Septum (XXXIX) intranti stapedi oppositum premitur, et quia humorem cavitatis vestibuli anterioris, spatio jam in vestibulo parato, ob humorem ab aquaeductibus excretum (LXX, LXXXV) per canalem externum (XLII) sibi facilem experitur, cedit pressioni; restitutoque stapede, atque descendente superioris canalis humore (XLIII), in situm pristinum reducitur. Zona cochleae eodem tempore ab humore per scalam vestibuli penetrante agitatur. Et simul fila maculae orificii proprii canalis posterioris, et cavitatis hemisphaericae (XLVIII).

XC. Ita quot vicibus corpus sonans tremit, impelluntur nervi omnes labyrinthi (XLVIII), et prout validior remissiorve sonori corporis tremor est, nervis acusticis, major, minorve motus communicatur. Nervi acceptum tremorem communi referunt sensorio, retrogrado fortasse motu fluidi nervosi, et anima in eo sonum percipit. Apparet ex hoc, sensationem auditus in tremore consistere nervorum acusticorum, exacte respondente tremori corporis sonantis. Videturque, naturam congeneres sensationibus, quae intra nos debent excitari, impressiones nervis nostris communicari voluisse. Et quemadmodum in visu, corporum imagines percepturi, imaginem in retina pictam accipimus, sic auditu tremorem corporum haurimus pari tremore in acusticis nervis excitato. Ut quemadmodum sonus in motu consistit, motu etiam nervorum conciperetur.

XCI. Integra igitur perceptio soni, in singulorum tremorum a sonante corpore editorum perceptione consistit, atque anima tum integrum aliquem sonum percipit, cum plenum ejus tremorum numerum agnoscit. Ita similes dicimus sonos, quoties eumdem in utroque tremorum numerum percipimus. Sunt igitur nervi acustici quasi chordae in singulo tremore sonori corporis semel oscillantes, totque cum audimus impressiones cerebro numeratim imper-

tientes, quot numero sunt sonori corporis vibrationes. Sed quae chorda semel percussa oscillat semel? Certe quae tensa nimium, et siccissima chorda est, semel pulsata, valide, diutiusque tremit; sed vitare NATURA hanc multiplicem oscillationem in chordis nostris acusticis visa est, neque enim tensas nimium, neque aridas, sed molles, et fluido continuo pressas (XXIX) easdem efformavit. Ita enim fit, ut, cum a stapede impelluntur, nunquam acceptum continuent tremorem, sed semel motae, quiescant, nec iterum moveantur, nisi nova accedat stapedis impulsio. Omnis enim tremorum continuatio, quam percussae chordae tensaeque perficiunt, si metallicae sunt, et humore aquoso non circumfusae, in acusticis chordis nervosis inhibita est, quae molles factae sunt, et humore coërcentur, in quo superfluus omnis chordae tremor emoritur.

XCII. Apparet ex hoc, quam magno NATURAE instituto factum sit, ut nervi labyrinthi, maxima parte, in unam expansionem confluerent, toto ambitu vestibuli parietibus alligatam, cujusmodi septum nervosum vestibuli (XXVI) est. Hoc enim septum amplam firmamque chordam, sive seriem, tot chordarum parallelarum, quot nervosa fila complectitur, repraesentat, quae, moto a stapede humori, undique opponuntur, ejusque vim integram accipiunt: nec

aliam praeter hanc unam motionem accipere possunt, secus ac fieret, si septum toto ambitu non esset circumligatum (XLIX). Canales ergo semicirculares opportunissime ita humoris vestibuli motum dirigunt, ut septum nunquam a perpetuo discedat humoris contactu; cujus quidem humoris efficacia cavetur, ne sicca fiant nervosa fila, et perennando tremori apta reddantur. Quam pessime igitur sibi NATURA consuluisset, si non humore, sed aëre plenum, ut vulgaris opinio fert, fecisset labyrinthum. Quid enim aptius persiccandis corporibus aëre: quid perniciosius auditui siccitate nervorum acusticorum. Haec quippe sola siccitas uti disponeret fibras efficiendis pluribus vibrationibus, uno tantum ictu accepto, ita alias atque alias impressiones cerebro communicari permitteret, quam quae exacte a sonoro corpore proficiscuntur. Sed quae inde sincera soni cujusque, distinctaque perceptio? Apparet aeque necessitas cochleae, in qua series chordarum parallelarum tensarumque cymbalo similis abscondetur, cujus in zona cochleae sedes est, quae fila nervosa a spirali lamina accepta, et parallela continet longitudinis variae. Harum ego chordarum minimam in zonae origine pono, prope orificium scalae tympani, ubi arctissima zona est, maximam vero versus zonae hamulum. Quemadmodum ergo edito sono aliquo, etiam vocis humanae,

observatur ex tot cymbali chordis unam tremere, quae in eodem unisono cûm sono dato est, ita in quovis dato sono, intra cochleam, quae cymbalum nostrum est, propria unisona respondens chorda datur, quae unisone contremiscens ejus soni animae distinctionem exhibet. In hoc fortassis ratio posita est cur duorum circulorum cum dimidio longitudinem cochlea non excedat, quasi in eo contineri possit spatio tantae longitudinis zona, ut habeat, possibiles omnes chordas, tonis, quos audire possumus, unisone respondentes. Septo igitur sonum percipimus, cochlea tonos discernimus. Sed de his alias, et plura.

XCIII. Cum igitur ostenderim ex acusticorum nervorum numero oscillationum iis sonori corporis pari auditum emergere, et ad hoc naturam 1. recte nervosum vestibulo dedisse septum, 2. rectius humorem id undique, cochleaeque zonam, reliquosque labyrinthi nervos coërcentem, 3. opportune canales semicirculares ita positos, ut nervorum motum permitterent, sed nunquam defectum humoris circum nervos, ad supervacaneas oscillationes compescendas, fieri sinerent, 4. merito denegasse aërem labyrintho, ne siccaret nervos, ordinatisque motionibus redderet ineptos, illud mihi videtur esse reliqui, ut ostendam, quomodo continua humoris jactura, quam in singulo stapedis impulsu per aquae-

ductum, maxime cochleae, labyrinthus sustinet, reparetur. Quidquid perdit ergo labyrinthus, id omne exhalantes restituunt arteriae, quarum copia insignis in labyrintho est. Mihi vero videtur minime absonum, nervos, maxime in cavitate hemisphaerica, et macula orificii proprii canalis posterioris, libere fluitantes, aliquid ab extremis suis in singulis exhalare stapedis concussionibus. Ita possemus facile Vieussenii non improbare sententiam, opinantis, lympham vestibulum implentem spirituum animalium esse plenissimam, nisi hoc inde deduxisset, quod aperto labyrintho *uno temporis puncto ipsa dissipetur, et in auras abeat* (s), quod omnino, ut recte visum Morgagno, falsum est.

XCIV. Quae caussa tinnitus aurium? Aut vibratio aucta arteriarum zonam cochleae, septumque nervosum perreptantium, ut in raptis sanguinis violentioribus erga caput, spasmo hysterico, hypochondriaco, phraenitide etc.; aut recurrens convulsiva contractio musculi Eustachii, vel stapedis, qua stapes pellitur intra vestibulum, et humorem movet, qui ita nervos agitat, ut hi, sibili illius sensationem animae repraesentent.

F I N I S.

(s) Apud Morgagnum Epist. Anat. XII. §. 64. p. m. 380.

TABULARUM
EXPLICATIO.

TABULA PRIMA.

FIGURA PRIMA.

Repraesentat integrum os petrosum dextrum hominis adulti, a reliquis vicinis ossibus, ipsaque parte squamosa, separatum; visum a latere interno posteriori, quod camaram, vulgo dictam, cerebelli anterius complet. In quo prospectu inferioris maxime sui lateris partem exhibet potiorem.

a a a. Angulus superior a concursu factus laterum internorum, posterioris nempe, et superioris: cui tentorii dextri durae matris margo anterior affixus est. In eo sulcus apparet, sinum parvum venosum durae matris recondens, qui sinus petrosus superior dictus est, et in lateralem sinum exoneratur. Tab. 2. R.

b b. Pars in hoc situ conspicua lateris superioris in tuber elevata, sub quo absconditus est canalis semicircularis superior. Tab. 1. Fig. 2. c.

c c. Latus posterius ossis petrosi.

d d. Foveae sigmoideae dextrae, in qua lateralis si-

nus durae matris dexter hospitatur, pars quae osse petroso insculpta est.

ee. Margo, quo os petrosum cum lateribus mediis ossis occipitis conjungebatur.

f. Apophysis mammillaris majoris facies interior.

g. Minor apophysis mammillaris adjacens introrsum basi majoris.

h. Sulcus inter utramque apophysim intercedens, cui digastrici maxillae posterior extremitas inserta est.

i. Processus styliformis.

k. Orificium canalis, per quem carotis interna cavum calvariae petit.

ll. Sulcus pro collocatione sinus durae matris, quem petrosum inferiorem appellant.

m m. Rima sigmoideae foveae proxima, in qua terminat aquaeductus vestibuli ossea pars. Tab.2. t t.

n. Foramen pro venarum transitu ab intimo petroso osse ad duram matrem.

o o. Foramen acusticum pro ingressu nervorum paris septimi, a quo canalis nervorum communis ortus intra os petrosum protenditur.

1. Semicanalis superior, quem habet in facie anteriori canalis nervorum communis.

2. Ejusdem faciei semicanalis inferior.

3. Spina intermedia.

p p. Arcus osseus, januam constituens orificii inferioris cochleae aquaeductus.

q. Semicanalis, eidem inferiori cochleae aquaeductus orificio continuus, per quem anterior portio nervi octavi paris extra calvariam defertur.

r. Foramen per quod vena cochleae exit.

s. Orificium internum canalis, per quem venae occipitalis truncus in lateralem sinum exoneratur.

t. Orificium externum ejusdem canalis, cui portio canalis altera adjungebatur in osse occipitis relicta. Vena etenim occipitalis in hoc subjecto per foramen in osse occipitis factum canalem suum ingrediebatur.

u. Cellulae aliquot mastoideae detectae, non quia fractae sunt, sed quia, in hoc subjecto, cellulae hae petrosi ossis limites egressae, intra meditullium adnexi ossis occipitis procurrebant.

x. Margo superior sulci, per quem truncus descendit paris nervorum quinti.

FIGURA SECUNDA.

Demonstrat haec figura integrum labyrinthum dextrum cum communi nervorum canale, et aquaeductibus, visum in naturali situ a parte qua occiput respicit, et abrasione circumpositi ossis detectum. Comparare autem oportet hanc cum figura antecedenti, nam ita apparebit, quomodo intra petrosum os singulae in hac figura repraesentatae labyrinthi partes collocentur.

a. Orificium canalis nervorum communis. Fig. 1. o o.

b. Tuber sub quo vestibuli pars, et cochlea latent.

c. Canalis semicircularis superior, qui sub tubere b fig. 1. erat absconditus.

d d. Canalis semicircularis posterior.

* Locus in quo canalis superior et posterior confluunt in canalem communem.

e. Pars in hoc situ conspicua canalis exterioris.

f. Canalis communis ab unione superioris et posterioris factus.

g. Prima pars aquaeductus vestibuli , quae angustior est ea , quam figura repraesentat , in qua tubus aquaeductum constituens integer servatus est , et circumpositi ossis caussa crassior apparet.

h. Pars ejusdem aquaeductus sensim latescens in cornu hinc , et illinc compressum.

i. Extremitas latior cornu ossei aquaeductus , respondens rimae fig. 1. m m.

k. Aquaeductus cochleae janua arcuata respondens fig. 1. p p.

l. Ejusdem aquaeductus angustior pars versus scalam tympani ad fenestram rotundam tendens, quae longe crassior est , quam cavitati contentae conveniret , ob os circum relictum , ut apparebit comparando hanc figuram cum fig. 5. b b.

m. Orificium inferius aquaeductus cochleae.

n. Semicanalis per anteriorem, inferioremque descendens hujus orificii aquaeductus cochleae partem , respondens fig. 1. q.

o. Foramen parvum , per quod exit vena cochleae, respondens fig. 1. r.

FIGURA TERTIA.

Idem labyrinthus, qui in fig. 2. a posteriori parte demonstratus est, in hac figura ostenditur a parte anteriori, qua tempori obversus est, sed paullum elevatus extra situm, ut reliqua ostenderentur. Proderit hanc figuram cum figura 6. comparare, in qua integra omnia sunt, quae ad cochleam, et vestibulum pertinentia in praesenti figura aperta observantur.

a. Pars anterior canalis nervorum communis.
b. Canalis semicircularis superioris pars in hoc situ conspicua.
c. Canalis semicircularis posterior.
d. Canalis semicircularis exterior.
e. e. Vestibulum circum derasa fenestra ovali, in conspectum veniens sola media sua parte, in qua sequentia patent.
f. Orificium canalis communis. Fig. 2. f.
g. Cavitas semiovalis ex parte visa.
h. Cavitatis hemisphaericae portio in hoc situ conspicua.
i. Spina interposita.
k. Pyramis vestibuli utcunque indicata.
l. Orificium aquaeductus vestibuli.
m. Aquaeductus ejusdem extremitas latior respondens fig. 2. h. i.
n. Cochleae gyri.
o. Pars primi cochleae gyri a vestibulo per aliquem

tractum aperta, ad laminam spiralem, et scalas conspiciendas.

1. Scala vestibuli.

2. Scala tympani.

p. Foramen, sive orificium superius aquaeductus cochleae, in scalae tympani principio positum, centrumque occupans parvi infundibuli.

q. Reliqua pars tubi hunc aquaeductum efformantis, quae respondet fig. 2. k.

r. Laminae spiralis pars, a qua gyrus albus detractus est, ut in hoc cochleae positu orificium superius aquaeductus cochleae conspiceretur.

s. Locus in quo gyrus cochleae secundus, intra primum ductus, ei nondum immediate accrescit, sed interventu osseae substantiae.

t. Locus immediatae accretionis.

u. Apicis cochleae cupula, sive fornix.

FIGURA QUARTA.

Ostendit integrum os temporis fetus maturi, visum ex ea parte, qua respicit calvariae cavitatem.

a. Pars squamosa concava.

b. Extremitas processus jugalis conspicua.

c c. Pars petrosa.

d. Orificium canalis nervorum communis.

e. Pars superior canalis semicircularis superioris, quae in fetu distincta supra os petrosum eminet.

f. Pars superior canalis semicircularis posterioris in fetu saepe pariter eminens.

g. Tubus osseus aquaeductus vestibuli. Fig. 2. h i.
h. Cavum in osse sculptum, extremitatem excipiens ossei tubi aquaeductus.
i. Seta intra foramen aquaeductus intrusa.
k. Seta intra foramen insinuata venae vestibuli.
l l. Janua, sive arcuatus margo orificii inferioris cochleae aquaeductus. Fig. 1. p p. fig. 2. k.
m. Seta intra hunc aquaeductum immissa.
n. Foramen, quod aquaeductus Fallopii intra calvariam apertio est, pro transitu rami nervi duri ad canalem Vidianum, cui superius impendet productio ossis acuta, quae divisum foramen ostendit.
o. Foramina, quae in facie interna ossis squamosi e regione ortus apophysis jugalis observantur, vasculorum transitui destinata.
p. Caverna sub canali semicirculari superiori in fetu conspicua, durae matris productione completa, mire ad incrementum verticale canalis hujus conferens. Haec in adulto coarctatur in foramen. Vid. fig. 1. n.
q. Ala anterior superioris lateris ossis petrosi operiens caelum cavitatis tympani.
r r. Commissura hujus alae cum parte squamosa.

FIGURA QUINTA.

Repraesentat partem ossis petrosi sinistri hominis adulti, a quo vestibulum, et canales ablati sunt, solus vero gyrus cochleae primus patefactus est relictus, et a

parte anteriori ita derasum est os, ut progressus aquaeductus cochleae, et venae vestibuli apertissime conspiciatur.

a a. Gyrus cochleae primus per longitudinem patefactus.

b b. Aquaeductus cochleae per totam sui longitudinem apertus.

c. Semicanalis osseus inferiori aquaeductus orificio continuus, pariter in longitudinem divisus. Fig. 1. q. fig. 2. n.

d d. Decursus venae cochleae.

e. Locus in quo intra semicanalem terminat canalis osseus venam ducens. Fig. 1. r. Fig. 2. o.

f. Orificium aquaeductus cochleae superius vicinissimum insertioni venae.

g. Rami duo venae cochleae, qui a trunco emergunt, et per primum cochleae gyrum incipiunt progredi.

h. Ramus alter ejusdem venae ad vestibulum pertinens.

FIGURA SEXTA.

Labyrinthum exhibet ab osse petroso dextro extractum, in quo canales denudati sunt, cochlea suo sub tubere integro relicta. Naturalis ejus situs habebitur, si prospectus, in quo est, inferiora versus naturaliter vergere intelligatur.

a. Fenestra ovalis.

b. Locus ubi margo hujus fenestrae curvus fit elatior.

c. Locus ubi margo ejusdem rectus gibbus fit.

d d. Pelvis fenestrae ovalis.

e. Fenestra rotunda.

f. Ligula in hac fenestra contra scalam tympani erecta.

g. Tuber in tympano eminens, sub quod abscondita est cochlea.

h. Canalis semicircularis exterior.

i. Canalis semicircularis superior.

k. Canalis semicircularis posterior.

FIGURA SEPTIMA.

Ostendit apicem cochleae dextrae, qualis apparet cupula detracta fig. 3. u., ut infundibulum, gyri albi laminae spiralis rostrum, terminus et rostrum zonae cochleae naturali in positu conspicerentur. Auctus autem ad decuplum vitro, pictus est.

a a. Semigyrus ultimus cochleae.

b. Extremitas secundi gyri.

c. Centrum infundibuli, sive orificium tubi, circa quem secundi cochleae gyri postrema medietas, et ultimus semigyrus sunt declives.

d. Margo liber, in quo desinit ultimus semigyrus.

e. Rostrum gyri albi laminae spiralis, in quo.

f. Margo concavus,

g. Margo convexus,

h. Apex.

i. Zonae cochleae summa pars.

k. Locus in quo angustatur secuta ductum rostri laminae spiralis.

l l. Margo apicis zonae convexus, qui infundibuli pavimento est alligatus.

m m. Margo ejusdem concavus, qui convexo margini rostri gyri albi laminae spiralis alligatur.

n n. Apex zonae, qui in rostri formam tandem desinit.

o o. Vascula, quae a foramine axem modioli occupante penetrant, et per fundum infundibuli disperguntur.

*. Seta per foramen triangulare, sub rostrum gyri albi laminae spiralis positum, a scala vestibuli in tympani scalam intrusa, et viam ostendit, per quam scalae communicant.

TABULA SECUNDA.

Repraesentat solam partem posteriorem dextram basis calvariae internae dura adhuc matre indutae, in qua integra regio ossis petrosi, et baseos dextrae camarae occipitii, conspicua est, cum cavitate membranea aquaeductus vestibuli patefacta, venis lymphaticis, quae ab ea oriuntur, et truncis omnium nervorum a cerebro prodeuntium, a tertio pari ad nonum.

A. Basis dextra mediae calvariae camarae, in quam caput lobi posterioris cerebri se insinuat.

B. Arteria meningea major, quae per foramen spinosum ossis sphaenoidis calvariae cavum ingressa, per duram matrem distribuitur.

C. Pars durae matris extrorsum propendens.

D. Pars dextra sellae equinae.

E. Dextra pars baseos camarae posterioris calvariae, in qua dexter cerebelli lobus collocatur.

F. Portio altera durae matris extrorsum devoluta.

G G. Medietas dextra foraminis occipitis magni, per quod egreditur spinalis medulla.

H. Principium spinalis medullae a caudice medullae oblongatae separatum, et per medium dissectum. In eo est pars foraminis, quod calami scriptorii crenae continuabatur, et virgarum spinalis medullae dextra pars conspicua.

I. Jugum semilunare, quod in posteriori margine magni foraminis occipitis nascitur, quando contra atlantion retrorsum caput comprimitur.

K K. Falcis cerebelli dextra pars, in qua duae plicae insignes.

L M. Sinus lateralis dexter durae matris resecto tentorio apertus.

N. Pars inferior sinus longitudinalis cum dextro laterali sinu continuata.

O. Foramen, quo mediante sinus longitudinalis, et lateralis dexter cum sinu laterali sinistro, et occipitii sinu inferiori Santorini communicant.

P P. Reliqua pars sinus lateralis latior retro os petrosum dextrum descendens, dura matre adhuc integre operta.

Q. Locus sub quo est lateralis sinus extremitas in diverticulum jugularis venae terminata.

R. Orificium triangulare sinus petrosi superioris, quo cum laterali sinu communicat.

S. Arteria meningea posterior durae matris.

T V. Nudi margines resecti ossis calvariae.

X. Arteria vertebralis dextra resecta ab ingressu intra calvariam.

a. Tertii paris nervorum cerebri nervus dexter, qui duram matrem perforans ad oculi plerosque musculos etc. fertur.

b. Nervus quarti paris, patheticus, in trochleatorem oculi musculum dispersus.

c c. Nervus paris quinti.

d d. Orificium sinus vaginalis durae matris, per quem truncus nervi paris quinti libere decurrit.

e. Nervus paris sexti, qui ad rectum exteriorem tendit oculi musculum.

f. Nervi paris septimi portio dura.

g. Ejusdem septimi paris portio mollis; 1. fasciculus superior, et anterior. 2. fasciculus medius, et anterior omnium inferiorque. 3. fasciculus superior et posterior.

h h. Orificium canalis communis nervorum paris septimi.

i. Paris octavi pars anterior, sub orificii inferioris aquaeductus cochleae januam penetrans.

k. Janua arcuata orificii inferioris cochleae aquaeductus.

l. Octavi paris fascis reliquus.

m m. Nervus accessorius Willisii.

nnnn. Ejus radices a medullae oblongatae caudice separatae.

*. Radix alia ex infimis a spinalis medullae originis posteriori parte procedens.

o. Nervus noni paris.

p p. Angulus superior ossis petrosi, a quo tentorium resectum est.

q q. Locus, in quo latus superius ossis petrosi intumescit, recondens canalem semicircularem superiorem. Tab. 1. fig. 1. b b.

r r. Latus posterius ossis petrosi, in quo desinit vestibuli aquaeductus.

s. Cavitas membranea aquaeductus vestibuli aperta.

t t. Rima, in qua desinit ossea pars aquaeductus vestibuli, et ad cujus directionem prima cavitatis incisio facta est. Tab. 1. fig. 1. m m. fig. 2. i.

uu. Latera dissecta cavitatis membraneae revoluta.

xxxx. Venulae lymphaticae mercurio plenae, a cavitate aquaeductus membranea procedentes, et in lateralem sinum derivatae.

zz. Parvus sinus, in quem duae inferiores venae, a cavea aquaeductus procedentes, cum aliis venulis durae matris, in hoc subjecto conjungebantur.

FINIS.

FRAGMENTA

Anatomico-physiologica ejusdem. cl. Cotunnii etiam ad auditus organum spectantia (*).

I. Die II Novembris anni 1820. De organico plectriformi peramplo commercio tympani auris humanae cum universa medulla spinae per resticulas nerveas multas inde immissas, eique affixas; ut ad omnem tympani impulsum usu vellicent, et adaequate incutiant plectrorum adinstar.

II. Arcanum mihi fuerat usque ad paucos antehac menses, cui nunquam animum adverteram: neque inquisieram, an commercium organicum interesset inter aures et spinam: quum inexpectato interpellatus sum de phaenomeni natura, et genio, quo juvenis patricius de salute sua semper timens, nec alio satis intentus, affici consueverat, quoties incongruis, vehementibusque sonis repente concuteretur. Ipse enim ad me Medicum accedens, sic fando coepit: rogo te pro veteri, quae inter meos, et te viget amicitia, videas, et perpendas, quid caussae sit, cur. . . . .

(*) Ex syllabo operum inedit. supra laudati Auctoris, qui extat in opusculo (pag. 81, 82), cui titulus *Discorso del Dr. Vulpes per la solenne inaugurazione del busto in marmo di* Domenico Cotugno, *ec. Napoli* 1824.

Hisce fragmentis non alienum est ductum etiam addere, quod circa expositi phaenomeni explicationem in cit. opusculo legitur, italico sermone relatum a laudato D. Vulpes, *qui ex ore b.*Cotunnii *de hac re pluries in eorum mutuis locutionibus audierat.*

» L'A. parlando con me di questo suo » lavoro più volte mi avea detto, che un gio- » vane patrizio gli domandava la cagione, per- » chè ascoltando il suono del gravicembalo sen- » tiva una scossa alla nuca del collo, che si di- » stendeva lungo la spina, e sembrava che si » diffondesse a tutto il corpo. Cotugno s'inge- » gnò a trovare la cagione di questo fenomeno » particolare non solo, ma di quello altresì co- » mune a tutti, cioè della sensazione di arric- » ciamento, che si ha quando con un ferro si » raschia su di un corpo duro. Egli opinava, » che il *nervo accessorio del Willis*(a)(*nervo* » *trachelo-dorsale* del Chaussier, *nervi spi-*

(a) Confer explic. pag. 149, lin. 15-19 hujus nervi cum suis radicibus delineati in Tab. II. opusculi primi hujus Voluminis: *De aquaeduct. auris humanae internae anatomica dissert.*

» *nali* di altri Notomisti) non venga dalla mi-
» dolla spinale, ma vada piuttosto a terminare
» in quella: e che nella sua origine avendo co-
» municazione col *trigono nervoso timpanico*,
» *o sia plesso timpanico* (*a*) vada col suo tronco
» a passare pe'l forame lacero, e quindi si diffonda
» alla midolla spinale della cervice con molti filet-
» ti, i quali vanno divenendo più lunghi a misura
» che scendono in basso, terminando l' ultimo
» filetto alla parte laterale e posteriore della
» midolla al di sotto della radice posteriore del
» quarto nervo cervicale, e qualche volta tro-
» vasi anche più in basso, cioè incontro alla
» sesta o settima vertebra della stessa regione
» cervicale. Ciò premesso, egli diceva, che per
» mezzo del *plesso timpanico* e del *nervo*
» *accessorio del Willis* l' impressione del
» suono potesse diffondersi dall' orecchio sino
» alla midolla spinale, e quindi prodursi la
» sensazione di scossa e di arricciamento: ed
» ecco il commercio organico tra l' orecchio
» umano e tutta la midolla spinale: e sicco-

(*a*) Videsis hunc plexum in situ, Tab. II. fig. I. *de Sternutamenti physiologia* cum num. 184, 185, 187, 188 signatum; et extra in fig. III. A, B, C, quarum explicationes inveniuntur in pag. 163-165.

» me questi filetti nervosi del *nervo accesso-* » *rio* si attaccano alla midolla spinale, e si » dispongono in forma di corde della lira o » sia plettro, così al N. A. piacque di chia- » mar *plettriforme* questo commercio organico » nervoso.

DOMINICI COTUNNII

DE

STERNUTAMENTI PHYSIOLOGIA.

Sternutamentum explosio quaedam est spiritus omnium vehementissima, quam edere possint animantia diaphragmate praedita, quae sola vere sternuunt. Ejus initia ita voluntas regit, ut possit, si lubeat, facile cohibere: at cum pectus aërem attraxit quamplenissime, subsequens explosio coërceri non potest: sequitur enim sponte sua, et quod magno conatu pectus implevit, magno impetu excutitur. Ob hanc sternuendi facultatem praedita sunt animantia certo nervorum machinamento, cujus principium est in septo narium, in diaphragmate finis. Nam latera septi tenent nervi duo, quorum alter dexterum, alter sinistrum septi latus, a vicinia canalis vidiani ad incisivum Stenonis canalem, parabolico decursu metiuntur. Ganglium utrique nervo originem praebet, quod ab insigni parte factum maxillaris nervi superioris quinti cerebri paris, recipit et vidianam radicem magni intercostalis, et ramum reducem in calvariam duri nervi septimi paris. Hoc per ganglium constituto commercio inter

narium septum, et duos illos insignes nervos, quorum alterum *parvum*, alterum *magnum sympathicum* placuitcognominare, facile est intelligere, nata acri prurigine in narium septo, qua in sede rami illi parabolici sunt, quos ego *incisivos* nominavi, ex quo primum detexi anno 1762, transire vim ad duos illos sympathicos, eorumque opera et faciem totam, et collum commoveri, et costas convulsione quadam elevari, et diaphragma immensum deprimi; et demum, postquam pectus ita aëre plenum fuerit, ut recipere amplius, vi quantavis adhibita, non possit, diaphragma tam depressum continuo contrahi tanto impetu, ut in centro tendinoso sinuetur, et versus centrum illud ita undique contractus intumescat, ut margines costarum impetuosissime detrahat, et cum his totum pectus violenter deprimat, quo tam multus aër receptus, impetu quanto maximo possit, per os, et nares cum strepitu erumpat. Haec diaphragmatis convulsio tam singularis est, ut tantum in sternutamento talis esse videatur; nam cum in sana respiratione, dum aër recipitur, contrahatur, et descendat; dum redditur, passive se habeat diaphragma: in solo sternutamento dum recipitur, descendit et contrahitur, et dum exprimitur aër, contractio ejus, descensusque non cessat, quin ita augetur, ut in convulsionem permaximam ex-

crescat. Cumque dum inspiratio naturalis est, diaphragma gibbum ex abdomine fiat, dum fit expiratio, concavum; in sternutamento, dum pectus aëre uberrime impletur, gibbum ex abdomine fit, dum hic aër exploditur, fit etiam gibbosissimum. Ex quo apparet cohibendi sternutamenti, quae possit esse ratio constans, et efficax. Nam si quis ita obstupefacere valeat nervos incisivos, ut omnis stimuli ab his nervis ad illos sympathicos propagatio intercludatur, sternutamenti progressus nullus fiet. Id ideo efficit, dum sternutamentum imminet, gingivae pressio ejus, quae superiores incisivos dentes medios interjacet, antrorsum digito appresso procurata, retrorsum linguae urgentis conantisque vi producta. Ibi enim incisivorum nervorum fines dissipantur.

TABULAE DUAE ANATOMICAE

EJUSDEM AUCTORIS

Nunc primum cum earum explicationibus in lucem editae.

TABULARUM DECLARATIO.

Tab. I. ad naturam ducta, caput et collum per longum dissectum, ablata maxilla inferiore, larynge etc., ostendit.

Tab. II. lineis primis tantummodo signata, ut magis characteres ad partes demonstrandas pateant, sub eodem antecedentis tabulae aspectu exhibetur; praeter nonnullas partes in figuris II, III, IV adumbratas, quas extra situm ipsa haec tabula proponit. Proderit vero semper hanc cum prima comparare, quae cum umbris sit picta, facilius ejus partes oculis subdere valet.

Ex characteribus vero in hac secunda tabula signatis exponuntur tantum ii, qui *Nervos incisivos*, *Plexum tympanicum*, et eas juxta Auctoris mentem partes ad sternutamenti physiologiae explicationem pertinentes designant, uti sequentes paginae exhibent. Nam eadem ta-

bula ad diversas machinae animalis occultas functiones declarandas inservire debebat; sed cl. Auctor morte praeventus, hoc idem, quod ocyus incoeperat, ab anxia aegrorum cura, et pluribus muneribus usque ad sui fati extremum continenter distractus, absolvere non potuit.

ICONUM EXPLICATIO TAB. II.

FIG. I.

Nervi incisivi Cotunn. (*naso-palatini* Scarp.) *cum eorum origine , progressu, fine ac nexu in hac figura tantum indicantur.*

Num. 141. Foramen ovale durae meningis , per quod fibrae nerveae Paris Quinti exeunt.

142. Fibrae nervosae Quintum par (*nervus quintus cerebri*, Soemm. ; *nervi trigemelli*, Boyer,Bichat; *nervi trifacciali*, Chauss.) componentes a dura meninge (180, 180) denudatae: nempe *Ganglium* Gasserii ; *Intumescentia semilunaris* Wrisberg; *Plexus retiformis* Girardi ; *Nodus* Soemmering.

180, 180. Partes durae meningis scissae utrique lateri deductae.

143. Primi et secundi rami Quinti paris radix.

244. Primus Quinti paris ramus , sive *nervus ophtalmicus* Willisii (*primus ramus Quinti nervi*, Soemm.; *nervo orbito-frontale* , Chauss.).

145. Nervus nasalis (*naso-lobularis*, Soemm.; *naso-palpebrale*, Chauss.) ab ophtalmico (144) paris Quinti ; nempe unus ex ejusdem tribus ramis.

146, 147. Nasalis nervi ramuli duo, *ciliares* nuncupati, paullo post eorum exitum abscissi, qui fere supra nervum opticum (67, 68) transeuntes in oculi globum distribuuntur.

148. Ejusdem nervi ramus, sc. *nasalis exterior* (*ramo-palpebrale*, Chauss.) etiam recisus, qui extra orbitam producitur.

149. Alter dicti nervi ramus, sc. *nasalis interior.*

150. Progressus ejusdem nasalis, qui per rimulam anterioris partis laminae cribrosae in partem anticam ac superiorem narium descendit, ubi in duos sequentes ramos (151, 153) subdividitur, nempe:

151. Ramus (*nervi nasalis interioris ramus major*, Scarp.) per membranam pituitariam juxta marginem septi descendens paullo post ejus ortum recisus, et

152, 152, 153. Nervus naso-lobularis (*naso-lobare*, Chauss.; *nervi nasalis interioris ramus minor*, Scarp.) in toto suo itinere expositus.

154. Paris Quinti ramus secundus, sc. *nervus maxillaris superior.*

155. Ejus ramulus cutaneus excisus.

156. Idem nervus maxillaris superior (154) prope scissuram spheno-maxillarem resectus.

157. Locus, in quo ipse nervus in ramos 158, et 159, qui etiam abscissi conspiciuntur, dividitur.

160. Ejusdem nervi ramulus ad *Ganglium sphe-*

no-palatinum (161) descendens.

161. Ganglium spheno-palatinum.

162, 163, 164. *Nervus incisivus*, Cotunn. lateris sinistri cum toto suo itinere; nempe a 162, ubi ejus origo, usque ad 163, ejus progressus per os sphenoideum, et ad 164 denique descensus ejusdem ad palatum per canalem incisivum (95, 95), cujus forus superior est in 96, et inferior in 97.

169, 169. Sectio partis spongiosae ossis sphenoidis.

170, 170. Margines canalis Vidiani, s. pterygoidei longitudinaliter dissecti, per quem rami duo (171, 172), nervi Vidiani (*n. pterygoideus*, Soemm.), primum inter se conjuncti, feruntur.

171. Ejusdem nervi Vidiani *ramus profundus*, s. *carotideus*, qui per calvariae basin ad secundam canalis carotici flexionem se ducit, ubi cum ramo anastomotico Sexti paris, et supremae partis *Ganglii cervicalis* superioris (212) conjungitur.

172. Ramus superior (*r. craniano*, Bichat) citati nervi, qui ad *nervum durum* (173) accedit.

173. Portio dura Septimi paris, s. *facialis* (*parvus sympathicus*, Wins.) in hiatum Fallopii extrorsum inflexa.

176. *Nervus facialis* descendens per aquaeductum Fallopii.

177. Tympani chorda recisa? (*Filetto timpanico*, Chauss.)

178. Ejusdem *facialis nervi* continuatio ad faciem diffusi.

179. Ramus tertius Quinti paris (*nervus maxillaris inferior*, Soemm.; *nervo mascellare*, Chauss.) recisus.

Trigonus nervosus, s. Plexus tympanicus in suo situ nunc in eadem figura Tabulae II. duntaxat demonstratur.

Num. 184, 185, 187, 188. Plexus tympanicus a parte anteriori, qua tempori obversus est, in ejus nativa positione ac structura, abrasione circumpositi ossis, aliarumque partium detectus, ut plane in conspectum veniat; et nervi, qui eum constituunt, sunt:

184. Truncus communis ramulorum adscendentium, sc. 182 ab Octavi paris ramo (181), et 183 a ramo (213) Ganglii cervicalis superioris (212), qui ad Plexus tympanici confectionem concurrit.

185. Nervi plexus tympanici ad *tubam Eustachianam* (*Condotto gutturale dell' orecchio*, Chauss.) 186 per longum scissam.

187. *Spatium triangulare* a fibris nerveis ejusdem Plexus circumseptum; unde *Trigoni nervosi* nomen.

188. Ejusdem Plexus tympanici ramulus superior ad (174) nervum, a *faciali* (173) productum, musculi interni mallei (175, 175) (*m. Eustachianus*, s. *rotator*, Cotunn., vel *tensor tympani*, Soemm.)

FIG. II.

Ossa nasalia ostendit.

A dextrum a facie exteriore visum, cujus *a*, *a* margo superior: *b*, *c* inferior: *a*, *b* latus externum, et *a*, *c* internum: *d* verò orificium canaliculi, per quem venula ad membranam pituitariam fertur.

B idem a facie interna spectatum, ubi *b*, *i* latus internum, et *a*, *a* sulcus pro nervi *naso-lobularis* decursu.

FIG. III.

A, B, C ejusdem *Plexus tympanici* anomalias a nexu aliorum nervorum ac partium soluti exhibent, ubi varia ejus fibrarum longitudo ac dispositio videntur, semper tamen inter se eadem similitudo observatur. Comparare autem oportet has partes cum eis in antecedentibus numeris figurae I signatis; nam ita apparebit, quomodo in proprium situm hujusmodi *plexus* in hisce icónibus repraesentatus collocetur, in quibus

a in A, B, C est truncus communis supra memoratus in infima sua parte resectus, qua cum dictis duobus ramulis adscendentibus conjungitur. (Vid. *explic.* n. 184).

b, *c*, *f* in A, B; et *b*, *c*, *h* in C. Propagines, quae latera trianguli *Plexus tympanici*

(*Trigoni nervosi*) conficiunt. (Vid. *explic.* n. 187.)

d, *e* in A, B. Nervus *Plexus tympanici* ad tubam, et aliquando duo, ut *d*, *e* et *f* in C ad eandem producuntur. (Vid. *explic.* n. 185.)

g, *g* in A, B; et *i* in C. Ramus superior ejusdem plexus nervo (*i*, *h*, in A, B, et *l*, *k* in C.) musculi interni mallei se conjungens. (Vid. *explic.* n. 188.)

i, *h* in A,B; et *l*, *k* in C. Ramus *nervi* facialis hunc inde resectus, qui ad dictum musculum internum fertur. (Vid. *explic.* n. 188.)

FIG. IV.

Offert *k* ramulum, praeter alia, nervi maxillaris inferioris, qui per ovatum foramen sphenoidis in calvariam regressus, cum *g* arteria meningea media s. spinosa (superius in *h*, *h* recisa) ad latera durae meningis *d*, *d* distribuitur.

Tab. I.

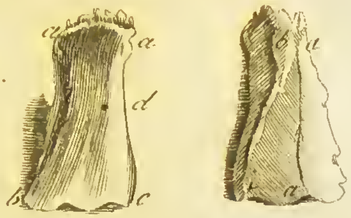


Tab. II

II.

A

B





III

DOMINICI COTUNNII

REG. ANAT. PROF.

DE ANIMORUM

AD OPTIMAM DISCIPLINAM PRAEPARATIONE

ORATIO

Habita Neapoli in Templo Regii Archigymnasii III. Non. Novembris MDCCLXXVIII. in solemni studiorum instauratione.

Nunc o lecta manus validis incumbite remis.

VIRG. Aenead. X.

ARGUMENTUM.

SAPIENTIAM esse virtutem, quam mores formant, litterae perficiunt: quarum commoda ad veritatem agnoscendam, sectandamque, praecipua sunt. Veritas vero difficiles natura habet accessus, obsitos obstaculis, quae vincit animus assuetudine meditandi. Quo non animi modo vires crescunt, sed et cerebrum perficitur. Ea tamen omnia, utcumque homines parare se possint ad virtutem, nisi publica simul educatione juventur, frustranea sunt.

DE

ANIMORUM

AD OPTIMAM DISCIPLINAM PRAEPARATIONE

ORATIO.

I. Si mihi A. parum fuissent comperta cum indoles egregia nostrae juventutis, tum optimum ingenium, atque ad omnem laudem factum; et si praeteritorum temporum exempla non abunde ostendissent, qua virtute, atque constantia, in universis belli, et pacis artibus nostri homines excelluerint: profecto hac die, qua, more institutoque majorum, solemni ritu est de sapientia dicendum, omnia eloquentiae praesidia adhibuissem, quo studia litterarum, quae sapientiam alunt, pro dignitate laudando, earum cupiditate juvenum animos accenderem, atque ad optimam disciplinam incitarem. Sed litteras laudabunt, et pro ingenti munere, quo humanitatem beant, verbis extollent, qui dixerint apud gentes, quae vel nunquam litterarum nomen audiverint, vel diuturna ignaviā depravatae in illarum inciderint desuetudinem; nos in

Urbe Italiae clarissima, ab omni memoria ingeniorum cultu praestante, matre bonarum artium et altrice, si litteras laudare susciperemus, per summam injuriam egregium nostrae gentis, et vetustissimum decus, aut ignorare, aut dissimulare videremur. Est mihi dicendi proposita materia, cum ipsa per se eloquentissima, et una in omnibus digna, cui aures accedant eorum, qui se commodis amant devovere reipublicae; tum vero hujus diei celebritati, atque adeo huic frequenti, amplissimoque consessui accommodata; ut non tam poscere laudatorem sui, praedicatoremque videatur, quam auditorem. Dicendum est enim, atque congrua, ut puto, videbitur oratio majestati hujus loci, ipsi sapientiae fonti consecrati, et mei muneris dignitati, qui ad optimam disciplinam hanc egregiam juventutem debeam adhortari; quid sit in communi vitae societate hominem se praestare sapientem, et quo sit modo ad rem tantam, tamque praeclaram animus praeparandus. Cum sit enim sapientia una res, qua omnis privata, omnis publica utilitas continetur; et non tam munere, beneficioque naturae, quam animi virtute, atque labore sit comparanda; nisi paratus animus, et instructus afferatur, facile fieri potest, ut vel tantae rei difficultate deterritus desistat ab incepto, vel aliam a vera complexus sapientiae formam, a qua maxime absit, sapientiam

sibi arroget. Nam qui existimant, divinarum rerum, humanarumque doctrina sapientiam absolvi, et disciplinarum, atque artium comprehensione contineri, nescio quo pacto succum veluti, et sanguinem sapientiae attribuunt, vitam, qua sola clarescit, penitus adimunt. Nam ista scientiae plenitudo, sine qua stare sapientia, aut certe valere non potest, mentis intelligentia coërcetur; sapientia vero ipsa actio, et opus est animi in rectum, quod novit, constanter nitentis: cujus quidem caussae in scientia positae rerum sunt; sed lux, et veluti vita, est in actione collocata. Doctos potest homines Civitas habere permultos, sapientes paucos. Salus vero reipublicae in sapientia civium posita est; quam si qui velint appellare virtutem, per me licet altero nomine sapientiam augere. Nam profecto sapientiae, et virtutis ita promiscua sunt nomina, ut cum virtus in actione posita tota sit, atque consistat, sapiens esse videatur, non tam, qui multa recte novit, excellitque doctrina, quam qui dirigit omnia recte, atque opere praestat. Quo mihi videntur animum intendisse, qui ab inani contemplatione rerum sapientiae nomen separantes, totam vim ejus in opere, atque effectu posuerunt, et regulam, artemque vitae, quemadmodum fecit Tullius, sapientiam vocavere. Nam vita, ni sapientia regatur, flu-

ctuet necesse est, erretque exlex navis instar sine rectore.

II. Apparet doctrinam sapientiam non facere, nisi cum virtute conjunctam, et sine moribus litteras dimidiatam vim habere; nisi potius eam vim habent, qua nocere possint magis, quam prodesse; nam ea natura ingenii humani est, viribus, nisi mores dirigant, abuti. Mihi vero ea demum optimis auspiciis videtur fundata respublica, in qua boni civium mores cum egregia doctrina conveniant; nam, moribus corruptis, vel in omni scientiae laude, quaenam civilis potest esse tranquillitas sine honestate, sine fide, sine continentia, sine veritate? Ex quo recte, atque ordine factum puto ab iis, qui veterum respublicas legibus, atque decretis, instituerunt, ut primo curae haberent quo civium mores quam emendatissimi fierent, deinde ut quam latissime pateret doctrina. Cor antea, et animus formanda sunt, ingenium, et mens facile sequentur. Sed et praestabunt eadem sibi mutuo vires, atque promiscuo auxilio proficient. Nam morum integritas viam doctrinae facilem sternit, et invicem

» *Ingenuas didicisse fideliter artes*
» *Emollit mores, nec sinit esse feros.*

Utcumque tamen litterae semper erunt velut o-

culus societatis, atque in omni bene constituta Civitate eum locum tenebunt, unde omnis civium splendor, omnis elegantia, omne consilium, omnisque laus tanquam de fonte promanent. Nam misera profecto esset hominis conditio, si omnis ratio vitae sua aetate constaret: rerum quam amplissima cognitio, omnium temporum inventa, omnia scita, prudenterque consulta, litterarum fidei commissa sunt, tanquam penori, et publico virtutis aerario; quo vita fructum percipiat praeteritorum temporum, et quasi omnium aetatum favore transigatur. Inter barbaros autem homines, cultosque quid interest, nisi quod alteri vivant suae vitae proventu, alteri et suo, et omnium saeculorum haereditate fruantur? Est autem vita in tam magno posita discrimine, ut in eam ingredienti necesse sit magna, ne offendat, et tempestiva adsint praesidia; nam expectare ut offendicula vitae quis experiatur, quo postea caveat, longum, et anceps, et sero utile foret. Cumque litterae id praestent, quod est in vita praecipuum, ut nos cautos, et instructos alieno periculo faciant, praeclare mihi videntur censuisse, qui tantum de barbariei statu gentem aliquam recessisse aestimant, quantum in litteris profecerit. Qua de re gratulari nobis licet, quod litterarum laudem tam magnam, tam veterem, tam praeclaram habemus, ut plane cum paucis, atque praecipuis, possit gens nostra de

litterarum gloria, et vetustate certare. Sed hoc nostrum adeo magnum, et diuturnum litterarum ornamentum, si nostra nobis cara gloria est, si rem, commodaque nostra diligimus, tanto majori cura servandum est nobis, quanto turpius foret, rem majorum partam labore, et diligentia, et veluti per manus ad nos summo in honore traductam, quo tempore augeri, nedum servari debuisset, nostra incuria de pristino splendore, atque dignitate decidisse. Haec cogitatio nisi nos habeat sollicitos, et veluti faces nostris animis admoveat, quo tantam litterarum gloriam nobis servemus; omnino Cives aut omnem pudorem perdidimus, et patriae caritatem, quam ipsa nobis indidit natura, nullam habemus, aut quae arroganter, puto, vel per summam invidiam, nonnullae exterae gentes maligne nobis, et ingratissime objiciunt, ipsimet vera faciemus. Ajunt enim Italos, gentem jam terrarum principem, belli gloria praestantem, sapientiae fama praecipuam, otio, atque luxu corruptos, aut jam eviluisse, aut evilescere in dies. Ubi tot sapientes, tot praeclara fuere inventa, ubi tot artes vel natae, vel perfectae sint; nam et philosophia, et eloquentia, et omnis, quae tanto in honore habetur, cognitio, imitatioque naturae, veluti incunabula in terra Italia habuit; populum esse desidia enervatum, qui omnem ingenii, omnem

animi vim prorsum sopiverit. Quae si eorum invidia est, gaudebimus; si inconsiderantia, levitati hominum parcemus; si malignitas, professione nominis indignos fide homines dimittemus. Nos tamen non cessabimus virtutem extendere factis, et concutere nosmetipsos, ne in tantis naturae bonis, una, quod caput est, ad virtutem contendendi voluntate careamus. Italorum enim gloria stat, et donec homines erunt stabit spero, gentis, cui, si vel adversa fortuna omnia detraxerit, erectus animus, magnarumque capax rerum, temperantia judicii inimitabilis, ordini nata mens nunquam deerit: quibus autem ista non desint, quid deesse possit non invenio. Nos privatam nostram caussam non dicemus; certoque moderationis, et modestiae exemplo, egregia nostra in omni doctrinae genere ornamenta tacebimus. Vos Adolescentes confido non eritis degeneres, tam praestanii ingenio praediti, tot exemplis incitati, tot commoditatibus adjuti: quae si nostris hominibus ad sapientiam capessendam nunquam defuere, hodie certe, sapientissimi PRINCIPIS providentia, dicendum etiam superesse. Vos ne vobis desitis id unice oportet; nec certe deeritis, si animo ad litterarum studia accedetis parato, et integro.

III. Nam sapientiae operam dare quaedam veluti palaestra est: implendus est animus robore, quod ei cognitio veritatis acquirit. Na-

scimur enim animo vacuo, sed rerum scientiae avido, maximeque capaci; at prorsum nescio quam difficiles accessus, et laboriosos rerum veritas habeat. Itaque vitae velut certamen intranti, nisi monitor adsit, qui Epicharmi illud insinuet, *nervos atque artus sapientiae esse, non temere credere*, multa sunt illi, erroris latebris implicito, adversa ferenda. Nam humanus animus caelo delapsus, hoc, quo receptus, inclususque est, animantis consortio, velut nebula quadam circumdatus, cernere veritatem, nisi magno conatu, magnaque virtute adhibita, non potest. Veritatis enim inventio non spectaculo rerum, sed animi judicio constat; et nisi animus diligenter attendat, et omnia ad calculum opportuna perspiciat, judicium fieri, et de veritate rerum constare non potest. Attentio autem operosissima animo, et longe omnium difficillima actio est; nam secum habitet oportet, pene ab omni sejunctus animantis consortio, quo tanto operi vacet. Repugnet necesse est sibimetipsi, abstrahatque se de animantis corpore, quîcum amica concordia semper stetit: idque sine vi, sine virtute fieri non potest; nam ea adversantur, quae non facile sint vincenda. Adversatur assuetudo cum sensibus grata menti, cui omnis scientiae, quam tantopere expetit, instrumenta sunt, et quorum officio magnam natura voluptatis perceptionem annexuit, puto

quo illecta mens libentius observationi rerum incumbat hujus universitatis. Nam humanis animis non est nascendo negotium majus propositum quam ut rerum cernant universam naturam, quo tam multis, tam variis, tamque magnis operibus attendentes agnoscant quis esset ARTIFEX. Sed sensus ad scientiae ministerium voluptatem inducentes illudunt animo, qui ita voluptate afficitur, eidemque adhaeret, ut, scientiae fructu fineque neglecto, in ipsa sensuum voluptate, tamquam meta, consistat. Voluptas autem cum animo placuit, ita occupat totum, atque suis illecebris inebriat, ut omnem illi aditum ad veritatem praecludat. Etenim sollicitudine replet, quae animi habitaculi convulsio quaedam est, et turbinis instar ita perpetim cor exagitat, ita animum conturbat, ut colligere se non possit, neque ad judicandum suas vires intendere. Animo autem voluptatibus subdito, et ea, quam pariunt, sollicitudine anxio, nescio an Sol possit quicquam videre miserius. Quae enim potest haerere sapientia, quae tota pax est, tota tranquillitas, irrequieto pectori, et insanis vorticibus agitato?

IV. Sapientiam itaque spectanti, nisi suo pretio constent hae, quae per sensus voluptates adveniunt, quas nobis natura non occupationem dedit, sed ad scientiam, et virtutem invitamenta, ut per imagines affectionesque rerum,

quas sensu percipimus, ad earum perquirendam utilitatem convertamur, spes veritatis erit omnino praeclusa. Magnam ex hoc caeli conspectu voluptatem sentimus, magnam afferunt ista tam pulchra, tam varia, quae terram ornant, objecta: in unius spectaculi voluptate consistere stupidi est animi, et se brutis animantibus coëquantis, quae pariter vident ut nihil intelligant. Voluptas homine digna altior sedet, et leves istae sensuum voluptates immortalis sunt nostrae voluptatis ancillae. Imagines rerum, quas per sensus accipimus, veluti semina sunt, quae in animum veniunt, ut ea foecundet, efficiantque id ad quod natus est homo, ut DEUM agnoscat, et omnium rerum ad vitam utilitatem percipiat. Nisi enim ad haec admitteremur, nihil erat tanti ut nobis tribueretur ingenium tanta vi cogitationis, tanto acumine, tanta facultate rationis, qua supra caeteras animantes extollimur, et in communi vita principatum tenemus. Nam tot scientiae, tot artes, quae vel in ordinem redigunt universam naturam, vel ad vitae usus pertrahunt tam varios, tamque multiplices, si ratio, cujus monumenta sunt praeclara, prorsum quievisset, non exstarent: neque spes esset auctum iri, si animus rerum phantasmatis distractus, et veluti sopitus, ab illa rationis contentione conquiesceret. Bellum est veluti quoddam cum phantasiae voluptatibus philosopho habendum, non quo illas

prorsum deleat, sed quo ita moderetur, ut rationis imperium non imminuant. Robur erit totum in uno habitu attentionis, meditationisque repositum, cui si assuescat, jam cum omnibus phantasiae insidiis feliciter colluctabitur. Cum se ad hunc habitum composuerit, bene auguror sapientiae studioso ad virtutis vestibulum jam progresso, quae tum fores pandit, atque candidatos admittit intimius, donec ad sedem veritatis perducat, quum illos videt cum speciosis voluptatibus alacriter decertantes. Nam quidquid absonum homines credunt, quidquid pravius cupiunt, quidquid peragunt turpe, non corruptae rationis fructus est, quae stabilis, et recta, nunquam aegrotat, sed aeterno robore ostendit se esse immortalem; verum phantasiae culpa est, quae audaci ingenio multa fingit, multa supra verum exauget, ornat, exaggerat, ut vel ficta pro veris, vel multo majora vero, animi judicio repraesentet. Attentio, et meditatio fraena injiciunt, ne deliret, nec relictum est homini adversum blandam istam, et deceptionis plenam hostem, tutius praesidium:

V. Quae eo est diligentius compescenda, quo tamquam ex insidiis in incautos nos insilit, eoque tempore occupat confirmare sese, et rationis imperium antevertere, quo naturae quadam necessitate coacti ad vitanda illius damna parum idonei sumus. Nam humanis animis unam

formam opinor, unumque vigorem indidisse naturam; valere autem, et agere, non pro insita vi, sed pro vario statu corporum, quibus inoculantur. Nimirum huic glebae addicti sumus, quae nisi consistat, et imperii patiens fiat, frustra conetur animus explicare vim suam, et igneum illum, caelestemque vigorem, plenius ostendere. Animi aetates, qui tres praecipuas numeret, mihi videtur non abludere a vero. Quis enim prima animi tempora, quae recens in lucem edito obveniunt, non dicat in perenni abstractione transfluere, cum et novitas objectorum, et varietas, et numerus, de obscuritate, et ignoratia omnium rerum venientem voluptate debeant incredibili afficere. *Abstractionis* aetati, quam periculum est fore longissimam, nisi de ecstasi illa gestiente, tamquam de praecipiti, et incerto cursu, animus sedulo revocetur, *considerationis* aetas succedit; cum animus, ab illo anxio, et inani rerum spectaculo veluti fractus, semetipsum respicere incipit, et in rebus, quas cernat, utilitatem aliquam sibi quaerere. *Ordinis* aetas aevum animi finit: quasi aeterna cautum lege sit, ut tum demum ratio se sibi totam vindicet, cum rerum vitae pretium suo periculo novit. Hunc tam varium animi statum, corporis, quo animus includitur, varia conditio regit. Vegetationis aetas cum perfecta non est, animi abstractioni favet; perfecta, libertatem ra-

tioni majorem relinquit, cum decrescunt corporis vires, tunc animus liberior sibi vivit. Quem progressum cum specto, mihi evidens apparet, humano animo nihil inesse concretum, nihil mortale, si tum vivere incipit, cum corpus, quo concluditur, affectat emori.

VI. Magna est enim in cerebro, quo animus sedet in alto positus, animantis sibi addicti fraena moderaturus, vegetationis vis, magna potestas, quae animi statum conturbet, atque dominatum exagitet rationis. Nam lentissimae vegetationis hominis corpus, etsi cerebri formationem longe praevertat, ita tamen comparatum est, ut, ex omnibus ipsius partibus, cerebrum videatur primum omnium oriri, omniumque partium postremam incrementi terminum obtinere. Adeo, in ejus formatione complenda, lentus, atque diuturnus, naturae labor est, quasi consciae quid momenti illud in homine habeat, quod caelestem sit, atque divinam vim rationis complexurum. Vegetandi progressio aliquid in dies cerebro addit, multa explicat, atque distendit; variataque paullatim receptaculi forma, cogitationis vim, atque animi statum, alium, aliumque reddat necesse est. Non quod animus immortalis ita mutari contingat, sed quia rationis vis, atque facultas, quae est animi propria, et imagines rerum, quas in cerebro pictas phan-

tasia servat, observando, conferendoque exercetur, plus minus extendi, et ampliari oporteat, pro varia imaginum, tum claritate, tum numero. Nisi enim cerebrum confirmetur, atque consistat, stabiles, definitaeque ideae esse non poterunt; nam mollissima illa pars corporis accipiet quidem facile, sed retinebit difficillime impressa, quae vegetationis progressu mutari facile, vel obliterari, contingat, et a vero diversa repraesentari. Est enim vegetandi tempore vis sanguinis ad cerebrum a corde impulsi crebrius se movente, et per canales currentis minus tortuosos, expeditior atque vehementior, quae cerebri fibras exagitet, et in perenni statu vibrationis contineat. Itaque ideae non ad animi nutum vocatae, sed sua sponte motae passim se animo obvertent, eumque ad se trahent, et veluti delirum in instabili scena detinebunt. Abacto ita animo, atque jactato, quaenam judicandi potest esse facultas, aut quid potest excogitari stolidius?

VII. Est haec parata nobis ingredientibus vitam certe magna calamitas; at illa major, quod, nisi cito occurramus, facile aetates reliquae in eamdem perniciem delabantur. Quod enim vegetatio prima aetate efficit, vitia, quae facile subrepunt, et in abalienatum animum invadunt, reliquo vitae tempore praestabunt. Nam votum, timor, ira, voluptas, gau-

dia, discursus, quae homines invadunt, quorum sileat ratio, ita cerebrum perturbant, ut animum in perenni vexatione constituant. Prima regenda aetas est, in ea pugnandum, si reliqua vitae tempora obsecundantia velimus. Nam corporis conditio urgere nos potest; vincere, nisi velimus, haud plane potest: deditque rerum Auctor voluntati humani animi, in his, quae ad corporis pertinent obsequium, supra quam credi possit praestantissimam facultatem, ut, si connitatur, facile valeat, per quae ipsi vis fiat, sibi vincendo subjicere. Sed voluntatem judicium parit, judicium meditatio; quam, si placet definire, omnium aetatum medicinam vocemus. Meditandi assuetudo primae animi aetatis abstractionem compescet, aetatem mediam sapientiorem efficiet, vitam universam animo vindicabit, quem solum oportet in homine valere. Nam animans, nisi animo pareat, animo imperat: sibique relictus subdolus fiet, invidus, audax, in propriam alienamque perniciem proclivi ingenio:

. . . *hunc fraenis, hunc tu compesce catena.*

VIII. Ad sapientiam igitur contendenti, si praeparandus est animus ad caeli commercia conscensurus, quod erit majus sanctiusve

praesidium exercitatione meditationis ? Cujus praestantiam quoties considero , mihi cadit in animum hominibus subirasci , qui cum omnes vitae divitias in una mentis contentione positas habeant , tantopere defugiant meditandi laborem , et tanquam vitae crucem reformidcnt . Nec enim ambigo meditandi opus molestiam aliquam animo, atque taedium afferre ; sed virtutis caussa omnia ferenda sunt . Nam ea homines lege in vitam descendimus , ut virtuti vivamus , quae sine repugnantia esse non potest . Hominis , et virtutis , sibi reciproca nata nomina sunt : ignavia mutat , ut videatur in vita , hominis , et vitii nomina facile respondere . Illam vero , quam affert meditatio , molestiam admodum sensiles cerebri fibrae faciunt imagines rerum insculptas habentes ; quas ab animo meditationis tempore agitari , quo imagines rite obvertant , atque in illo violento statu durare , donec meditandi contentio perseveret , necesse est. Haec fibrarum conversio molestiam animo creat , quae voluptate pensatur , multiplici et varia , et illa cum primis , quam ei debent afferre imagines rerum eo motu illustratae . Quae mihi videntur non in obscuro loco , atque tenebricoso , ab animo videri , sed intime in cerebro meditandi actu opportune excitata luce collustrari . Nam vim phosphori gignendi eo datam cerebro opinor ,

quo in tam occulta, et ab exteriori lucis accessu remota sede, agitatae cerebri fibrae lucem emittant, imagines rerum, quas cernere animus cupiat, illustrantem. Quam luciferam naturam esse cerebro insitam, et non in omnibus unam, videntur ostendere, quorum oculi in tenebris tanta luce coruscant, ut circumposita objecta reddant visibilia, quod de Tiberio Caesare memoratum habemus. Excitari in cerebro vividius hanc lucem, meditationis fructus est, quae cerebri fibras cum contentione quadam agitet, atque dimoveat. In ea sensus duplex est animo, alter molestiae physicae, quam distortae fibrae excitant; alter, qui venit ab idearum intuitu. Nec tamen tota cogitatio sensus est: quam, qui cum sensibilitate confundunt, mihi videntur humani animi non satis attributa perspexisse. Nam sensus perceptio est, cogitatio actus; quae, dum ideas carpit, sensus et ipsa est; dum comparat simul, concludendaque deducit, facultas est a sensu diversa, quae nequit esse nisi potentiae, et spiritus.

IX. Sed meditationis utilitas non in solo morali eminet effectu; physicum ita spectat, ut et cerebrum extricet, et omnem primae aetatis fervorem cerebri contemperet. Nam meditationis tempore cordis motus elanguet, quasi in obsequium animi sibi vacantis; sanguinis

ad cerebrum lentior appulsus est ; fibrarum inde procedens exagitatio minuitur , pacata omnia uni animo parent . Labor ipse , quem cerebro affert meditandi contentio , diuturna exercitatione fit minor , partim , expedita mobilitate fibrarum , assuetudine se movendi ; partim fructu victus , quem parit meditatio plenissimum voluptatis . Nam ea demum humano animo vera voluptas posita est , quam conscientia praebet cognitae veritatis . Quam qui amant , qui tenent , qui loquuntur , ii demum mihi videntur animum habere . Sed id maximum corruptae naturae argumentum est , quod veritatem timemus : quam si ut omnes se quaerere profitentur , ita omnes diligerent , nihil esset vita dulcius . Sapientiae tamen cupidi ita veritatem sibi sectandam proponent , ut , vel si ab hoste obtineri queat , in ejus castra transcurrant : eoque ardore , atque constantia verum quaerent , ut nullos sibi veritatis agnoscendae fines constituant : quaecumque sunt omnia suae credant cognitioni parata . Nam tantae , quam illis praecipio , animi contentionis , tantae vigilantiae , tantae facultatis meditandi , hic demum fructus est , posse rerum veritatem agnoscere , quam natura abstrusit , non ut occuleret , sed ut illius irritaret nobis insitam famem , et nostros animos ad virtutem acueret .

X. Cum omnis autem in homine rationis

usus a recta cerebri habitudine procedat, nisi multa exercitatione cerebrum excolatur, nisuque animi explicetur, frustra res tanta exspectabitur sponte sua. Nam natura format nos intus ad magnum actionum ambitum aptissimos: nisi vero animus, cujus imperio omnia parent, singula ad officium vocet, atque in officio teneat, omnis illa membrorum aptitudo jacebit. Facultas cerebri, quo veluti organo animus utitur ad magna, et praeclara munia obeunda, tanta erit, quantam sibi animus paraverit illud exercendo. Meditandi usus cerebrum expedit, quod nisi dum tenerum est disposueris, frustra conaberis ad usus animi aptare cum occalluit. Desidiosorum cerebrum, quasi situ obductum, impeditum, et iners fit; industriis animis patens expedita habet omnia. Sed nos ignavia vitiari malumus, et torpescere, quam cerebrum exercendo animi facultates explicare, parvo labore deterriti. Labor est aliquis ingredienti: sed paullatim, obstaculis virtute victis, reliqua proclivia sunt. Nimirum ignoramus quid corpore valere, quid animo possimus, quia vigorem, quem nobis natura indidit, experiendo, exercendoque non novimus. Magni ut sint spiritus homines volo, qui posse se credant, quod multi potuerunt; posse se etiam, quae adhuc intentata, an praestare possimus ignoramus. Diffidentes ingenio arcet sapientia.

XI. Quo in loco dum versor subit animum cogitatio, in tanta humanae depravatione naturae, qua corpus obsequio natum ita cum animo de imperio contendit, ut illum saepe pertrahat in turpissimam servitutem; quam plane fieri non possit, sine Numinis praesentia, atque apta institutione, ut in vera virtutis, eademque felicitatis via homines agant. Quod rectum agnoscere, quod sequi velimus, DEI donum est: quod ad rectum viam expeditam habeamus, educationis fructus est. Quam, qui nominant adjutricem, emendatricemque naturae, mihi videntur potestatem ejus vix novisse: effectricem hominis appellemus, quae sola nos vindicet nobismetipsis, atque utiles nobis reddat, utiles reipublicae. Nihil est, opinor, in sociali vita tam magnum, tam suprema cura dignum, quam educatio juventutis: qua flexeris perennabit. Civilis educatio dabit mores, litteraria doctrinam, quae nisi conspirent, ruent omnia in praeceps. Sed in eo passim homines errant, quod praebent juventuti multa praecepta, quo ad virtutem transvolet, exemplorum incuriosi. Praecepta valebunt plus sensu, quam opere, si exempla desint, quae movent, et pertrahunt. Nam imitandi in homine proclive ingenium, magna facultas est, et facile vadunt universi, non tam qua eundum est, quam qua itur. Sapienter dictum

» *Quid leges sine moribus vanae proficiunt?*

quid enim praecepta valent, si in communis vitae usu exempla non habeant?

» *Romae dulce diu fuit, et solemne,*
» *Majores audire minori dicere, per quae*
» *Crescere res posset, minui damnosa libido.*

Sed haec praecepta Romae valebant, cum vita dives erat virtutum exemplis. Æstimamus enim, et sequimur, quae probat consensus hominum, atque usu recepta, et consecrata videmus. Malumus homines exemplum sequi quam rationem audire; tunc enim probari credimus, cum sectamur probata. Itaque juventuti non tam proponenda praecepta virtutis, quam ostendenda; nam exempla incitamentum dant; et si quem velis aliquo ire, indica illi prius caussam eundi. Educatio praeceptis inchoata, exemplis perfecta, ea demum obtinet: omnes current ad virtutem, ubi uni virtuti publicus honos est. Publici mores omnia post se trahunt. Insita sunt nobis semina virtutum, mores qui regnant, vel penitus suffocant, vel foecundant egregie. Idque cum reputo mihi evidens apparet, quomodo studiis florentes non ignobilis otii Civitates paullatim possint in barbariem deflectere, et pristinam omnem sapientiae lau-

dem amittere. Nimirum studia floruere cum in civili oeconomia eorum caussae constiterunt, cum omni laudis genere, omni praerogativa, omni apparatu, ita publice observata sunt, ornata, aucta, ut tamquam maximam, et praestantissimam civilis vitae partem sapientiae studia se ostenderent. At ubi litterae omni publico certamine, omnique ornatu, ac veluti pompa, interdictae sunt, adactaeque se intra scholarum cancellos, tamquam perfugas abdere, et continere, despectui haberi sunt caeptae; et exteriori illa veste detracta, paullatim placere desierunt. Honos alit artes, quem optimus quisque in publico plausu collocat. Ingenium ostentare se amat, et proferri, et spe laudis alitur, et grandescit.

» *Excitat auditor studium, laudataque virtus*
» *Crescit, et immensum gloria calcar habet.*

Nam homines sensibus trahimur, et res aestimamus magis qua apparent, quam qua sunt. Virtutem in republica, si quam valere volueris, orna, et ostende. Ajunt Themistoclem, mirantibus in eo mutationem vitae, caussamque quaerentibus respondisse, illud Miltiadis trophaeum sibi somnos adimere. Adeo tributus virtuti publicus honos animos mordet, atque ad virtutem inflammat. Est itaque in ipsius

civilis vitae oeconomia posita ars, quae virtutem in animis hominum excitet, quae animos paullatim alliciat, et capiat; et concepto quodam impetu, incitet, atque adigat sua sponte in virtutis castra transire: qua neglecta, privati conatus parum omnino valebunt. Id autem est in omni bene instituta societate praecipuum, naturales hominum affectus ita incitare, ut in commune bonum, sine quo privata nulla potest esse tranquillitas, sua sponte nitantur. Scilicet, ubi ista obtinent, virtus valet, et homines nihil spectant aliud, quam colere artes bonas, et ingenii excellentiam ad vitae commoda traducere, atque in id adlaborare, ut cum laudis, et gloriae emolumento quidquid aevi contigerit transigatur.

XII. Hoc triplici aere pectus succincti si sapientiae sacrarium adiveritis, spondeo vobis Adolescentes, vos vestram, vos patriae gloriam magnis additamentis aucturos. Nam si meditationi assuescendo, fidem veritati servaveritis; si ingentia, quibus abundamus, virtutis exempla imitando, nullum posueritis virtuti modum, et sapientiae cultum tanquam vitae totius occupationem habueritis; quantum homini sperare fas est, tantum felicitatis tenebitis. Mementote vos Italos, genus sapientum; et ad memoriam originis vestrae attollite generosos istos animos, atque ad omnia magna na-

tos, et in veterem gloriam patriam vindicate. Ite per exemplum majorum nostrorum, et ne vacuas reddatis paternas optimi REGIS curas, qui cum belli artibus tantopere emineat, pacis etiam artes magna cum gloria, eaternaque cum laude, magnifice promovet. Novus rerum nobis nascitur ordo, macti virtute estote. Et si laudis amor vos tenet, non minima laus fuerit laudatissimam habuisse patriam; magna litterarum decus illi servasse; maxima etiam auxisse. Si commodorum cupido vos incessit, tantam certe haec Urbs vim eorum congestam habet, sacram, devotamque virtuti, ut omnis honos, omnis dignitas, omne denique premium virtuti pateat. Neque aures adjicere velitis garrulis istis virtutis osoribus, qui fortunae nescio quam sibi fabulam confinxere, dum rerum humanarum dominam vocant; et ita cerebrosam praedicant, et insanam, ut jaciat potius, quam collocet bona sua. Nam haec poëticis decora fabulis figmenta sunt; et omnino fortes, ut ille ait, fortuna. Quae non divitiarum, et potentiae, magnitudine metienda, quae nunquam sibi satisfacit, nunquam procul sollicitudine est, nec invidia; et, raro sine crimine nata, nunquam non infelix: sed tum demum magna est, cum securitatem animo parit; cum beneficio exitum facilem praebet; cum decens est: id autem decet, quod satis est. Eoque tum

vera, tum stabilis, est habenda, cum virtus illam peperit, et virtus ipsa tuetur. Miserum autem, et commune perfugium ad fortunae ingenium est eorum, qui verae virtutis minime participes, honestum aliquod nomen quaerunt, quo vel desidiam tegant, vel animi morbos, quibus certas sibi miserias compararunt. Nam exemplum est hercle nullum verae, solidaeque, et simul infelicis sapientiae: et speciosa ista, quae passim proferri nomina solent, hominum sunt, qui vel in vanis artibus vitam miserrime contriverunt, vel magnis animi vitiis laborarunt. Isthuc est sapere, ingenio quidem valere, sed moribus magis; haec si consentiant, vel omnem provoco attributam fortunae potentiam ad nocendum sapienti. Non cadit in sapientem injuria: omne fortunae imperium citra sapientiae ditionem est. Hic murus aeneus esto, utilia scire, honesta sequi. Nam sapientia utilitatem ubique spectat, quae numquam sit ab honestate sejuncta.

» *Nullum numen obest si sit prudentia; sed te*
» *Nos facimus fortuna Deam, caeloque locamus.*

Dixi.

DEL
MOTO RECIPROCO
DEL SANGUE
PER LE INTERNE VENE DEL CAPO.

DEL

MOTO RECIPROCO

DEL SANGUE

PER LE INTERNE VENE DEL CAPO

PARTE I.

MECCANISMO

DEL PENSIONARIO D. DOMENICO COTUGNO.

Letta nella R. Accademia delle Scienze e Belle-Lettere di Napoli l' anno 1782.

DEL

MOTO RECIPROCO

DEL SANGUE

PER LE INTERNE VENE DEL CAPO

PARTE I. (*)

I. Da che l'Inglese Harvey, raccolte avendo in Italia chiare notizie della già conosciuta circolazione del sangue negli animali, che han cuore, ritornato in sua patria, con molte sperienze dimostrò perfettamente e rese suo questo immortal ritrovato; fu invariabilmente creduto vero, che il cuore stesse nel petto a ricevere mano mano dalle vene il sangue di ritorno da tutto il corpo, ed a rispignerlo così nelle arterie; affinché da esse pe 'l capo tutto rimenato a portare vita e sostentamento, rientrasse nelle vene per seguitare suo cammino. Si conobbe da allora che questo continuato girare del sangue sostenesse la vita, e che il cuore fosse

(*) Questa sola prima parte fu dall' Autore data alla luce, sebbene dal titolo rilevasi, che altro allo stesso argomento era nell'intenzione di aggiugnervi: mai però venne ciò eseguito, perchè da altre occupazioni trattenuto.

l' attivo instrumento di questa grand' opra. Le arterie furono considerate come canali, che guidassero il sangue dal cuore ricevuto sino agli estremi confini d' ogni parte del corpo, sostenendo in esso tanto di quell'impeto, e di quell' attività ch' ebbe dal cuore, che bastasse a fargli compiutamente soddisfare i bisogni della natura nel dispergerlo; e le vene si trovarono necessarie solo a ricondurre il sangue al cuore. Così il cuore e le arterie si considerarono come organi attivi, ed esecutori nella circolazione; e le vene furono lasciate come in abbietto stato per vie di ritorno al sangue, dopo aver soddisfatto ai grandi ufficj di quella nobilissima funzione, ed instrumenti da trasporto meramente passivi. Riscaldati gl' ingegni da questa illustre scoperta, passarono subito ad un più esatto esame della struttura del cuore e dei canali arteriosi: si misurò la loro forza, si calcolarono le velocità relative, che dovesse portare il sangue nel muoversi entro canali di distanza dal cuore, di resistenza, di lume, d' attività diversi: e finalmente il sangue stesso si analizzò, ora scomponendolo colla forza del fuoco, ed ora osservandone col microscopio sino i minimi componenti. Ma in tante ricerche che in cencinquant' anni, ed anche più, con molto studio si sono fatte per mettere nel più chiaro, e nel più utile aspetto le forze attive

della circolazione, poco è mancato, che le vie venose non fossero lasciate in una perfetta dimenticanza; quelle stesse vie, che sino al MDCXXVIII erano pure state nel costante possesso d' esser considerate le sole, nelle quali il sangue stesse raccolto, e donde il ricevessero tutte le parti della macchina animale. Al vedere che il cuore a bene ed utilità de' soli ufficj delle arterie si movesse; soli canali che immediatamente, e senza interposizione d' altra parte il cuor produce, e che con le sole arterie comunicasse tutta la sua forza; fu subito creduto che il cuore e le arterie fossero una sola cosa, e che le vene al mantenimento ed al comodo, e non agli usi della circolazione appartenessero. Il calore animale considerato come puro effetto del moto, la nutrizione, le separazioni di tanti e sì diversi umori dalla stessa massa del sangue, si ebbero interamente per effetti dell' opera del cuore e delle arterie: e tranne il fegato, ove per accordare alla gran vena delle porte la facoltà di dar opra alla separazione della bile, bisognò, lasciandogli appena il proprio nome di vena, fregiarla di tutti gli attributi delle arterie; ogni altr' organo, in cui di particolar umore separazione si facesse, fu creduto farla per opera delle arterie. Così le arterie meritarono d'essere appellate cuore allungato, quasi fossero una stessa cosa col

cuore, o come se il cuore fosse fatto per esse sole, e pei soli loro bisogni; restando le vene come canali, che col cuore commerciassero sol quanto bastasse a somministrargli il sangue da dare alle operose arterie. Su queste idee è stata sin oggi diretta tutta la costruttura della fisiologia degli animali; nè, per quanto alcuni genj amici del vero, e capaci di ravvisarlo, e di dirlo a cuor saldo e fermo, qualche barlume scorto talora avessero ed indicato, che della maggior dignità delle vene almen forte sospetto muover potesse, si é mai giunto a voler ben intendere questa importante parte dell' animale economia. La condizione delle vene in fatto di circolazione attiva è tanto nobile, e degna di esser conosciuta e ben intesa, ch' io credo molta parte di quella oscurità, che nella intelligenza di diverse importanti funzioni della macchina animale, e massime del capo, ancora abbiamo, nasce dalla mancanza di piena cognizione del vario cammino, che per le vene il sangue abbia. Il qual cammino, quando sia per avventura compiutamente conosciuto, e per tutte le sue parti esattamente capito, può far vedere. I. Che l' azione impellente del cuore non tutta sia diretta alle arterie, ma in parte anche alle vene: essendoci nella sua struttura parti addette ad agire sul movimento del sangue arterioso, e parti altresì operanti pel mo-

vimento del sangue venoso. II. Che la direzione del moto progressivo del sangue venoso abbia una costante e generale alternativa con i movimenti della respirazione. III. Che molte separazioni di umori, che nella macchina animale si eseguono, se non anche la più parte di esse, o certo molte, sieno separazioni piuttosto venose che arteriose. Questo cammino io mi sono proposto d' illustrare, lungi però dal credere, che quanto io possa dirne, sia per bastare a rischiarar pienamente questa nuova importantissima parte di fisiologia degli animali. Ma mi lusingo, che per poco ch'io sia per dirne, e comunque imperfettamente, pure dicendo cose di fatto e dimostrative, e sopra tali fondamenti, come uom dee, argomentando, sia per dare un pressante motivo a più nobili ingegni, che'l mio non è, ai quali vadano ancora a verso questi studj, ch' io non so per quale infortunio abbiano oltramonti oggidì, come per disprezzo, meritato il titolo di studj vecchi, a più profondamente investigarla, ed a metterla in piena luce.

II. Ed essendo mio intendimento le direzioni del moto, che abbia il sangue nelle vene generalmente dimostrare; mi son proposto ragionar principalmente del cammino, che il sangue faccia per le interne vene del capo; e ciò per due ragioni: prima delle quali è, che per niun altro

genere di vene questo cammino è nè più chiaro, nè più dimostrativo, nè più espresso, nè con mirabili ordigni più sostenuto, e ad importantissimi fini diretto di ciò, che si trovi essere per le vene del capo: e poi, quandochè sia il gran disegno della natura nel dirigere il movimento del sangue venoso per le superiori vene scoperto e conosciuto, facile cosa diviene il conoscere l' economia de' movimenti del sangue per tutte le altre vene del corpo. Or la natura per sostenere il cammino del sangue venoso nell' interno del capo (cammino non d' una, ma di due alternative direzioni tra se opposte e contrarie) impiega grandi ordigni, e più singolari che altrove non faccia; e dà con ciò chiaro segno, che di quei diversi movimenti il capo assai più che altra parte del corpo abbisogni: giacchè ivi industria s' accresce, ove necessità sovrabbondi. E prescindendo per ora da' fini altissimi, che dee la natura avere avuto in attribuire una tanto grande singolarità di cammino al sangue, che và per le interne vene del capo; i quali fini, io non so, se mai uom tutti possa raggiugnere col suo intendimento; è molto evidente, che la sola meccanica costituzione del capo esige qualche cosa di singolare, più certo che qualunque altra parte del corpo, del cammino del sangue per le proprie vene. Il solo osservare che in tutti gli animali, che hanno cuore, il capo tiene il di sopra del resto del

corpo, e ciò superiormente nell' uomo, fa subito comprendere, che l'eminente posizione del capo portar debba non tanto una discesa placida e tranquilla, quanto una rapida caduta e precipitosa di tutto il suo sangue venoso: sì declive è il sito delle vene, che dal capo scendono al cuore, sì spazioso è il loro lume, sì spedito per esse e lubrico, e senza ostacoli o freni d'alcuna sorta è il cammino. Anzi se le vene, che ripigliano il sangue dal capo menatovi per le arterie, con la sola legge della discesa de' gravi lo lasciassero scendere al cuore, a quanti oltraggi non rimarrebbe esposta la libertà, l' equilibrio, il placido corso della circolazione? Il capo stesso, che è nobilissima parte, e come tra breve sarà dimostrato, è la più ricca di sangue di quante ne siano nella macchina animale, in quanta povertà di questo fluido spesso spesso non si troverebbe! Il destro seno del cuore soffrirebbe tutt' ora tal urto del sangue in esso piombante dal capo con impeto e velocità, che certo verrebbe a ritardare costantemente la salita dell' altro sangue, che viene per la cava inferiore, affrontandolo impetuosamente, e sin passando pe 'l fondo di esso destro seno nella stessa inferior cava. I quali disordini, ed altri molti, ch' io posso tacer per ora, nel natural corso della circolazione non accadendo, come ragionevolmente appare, giusto è credere, che il sangue scenda

per le vene del capo, o sia per la vena cava superiore, non diretto dalla sola tendenza della propria gravità, ma regolato e sostenuto da tali forze combinate, che vagliano a raffrenare la sua celere e precipitosa discesa. E questo impegno di reggere la discesa del sangue venoso dal capo, lo ha in vero la natura tale e tanto, che mostra a questo effetto avere impiegato ordigni singolari, e mirabilmente congegnati. Risultato de'quali ordigni è una illustre verità, ch'io svelar deggio, che parrà a prima vista un paradosso, comecchè sia verità grande ed incontrastabile. E questa è, che *per le vene*, *che nell'interno del capo sono*, *e quindi al cuore scendono non con una*, *ma con due tra se contrarie ed alternative direzioni*, *regolarmente il sangue si mova*, *l' una dal capo al cuore*, *l'altra dal cuore al capo*. Col quale alternativo flusso e riflusso che danno al sangue, una volta queste vene fanno l' uffizio, che in generale alle vene tutte è comune, ed un'altra volta emulano le arterie, e nella direzione che danno al sangue dal cuore al cervello, ed in certa pulsazione ancora, o sia ondeggiamento, che evidentemente dimostrano.

III. La qual cosa, come da prima io abbia conosciuto, giova narrare. Inteso ad alcuni esperimenti sulla voce, tolsi, è già gran tempo, ad un cane di due mesi con diligenti colpi di

scarpello molta ossatura superiore della calvaria, e scoprii la dura-madre, ove sovrasta alla superior parte del cervello. Con questa scopertura quasi l' intero sito del seno longitudinale rimase nudo, ed esposto al mio sguardo. Ed attentamente guardandovi, mi parve che quel seno palpitasse: nè altrimenti giudicai applicandovi sopra il mio indice, col quale io distinsi una oscura e scontinuata pulsazione, ch'io sulle prime non ben seppi discernere, se arrogare là si dovesse il movimento del sottoposto cervello, o pure ad un proprio moto e particolarmente del seno. Mi venne in pensiero d' incidere a' lati del seno pel più lungo tratto possibile la dura-madre, e rovesciarla sì verso le tempia, che lasciando intatto il seno nel proprio suo sito, rimanesse nei lati scoperto e libero il cervello; acciocchè con l' occhio attendendo a' movimenti di questo, mentre con l' indice applicato sentissi il seno, mercè tal paragone conoscessi, se l' uno moto dall' altro dipendesse, o veramente fossero moti distinti e separati fra loro. Ma con questa diligenza tutto che chiaro a me paresse, che i palpiti del seno nascessero nel seno stesso, e per niuna parte dipendessero da' movimenti del cervello, pure d' illusione dubitando, e vago di maggior luce, presi il partito di recidere verso il sincipite il longitudinale seno a traverso, per vedere scopertamente il sangue della gran vena,

che in quel seno và rinchiusa, quali movimenti mostrasse. La qual prova come fu fatta, mes. si in sì chiaro aspetto la diversa origine de' moti del cervello e del seno, che da allora in poi per quante volte replicata l'avessi, mi si mostrò sempre uniforme. Dal seno longitudinale, così reciso, vidi con mia sorpresa, che qualora il cane ispirava, scorreva il sangue lentamente, quale scorrer suole da ogni vena aperta; e qualora espirava, usciva il sangue a salti come da arteria. E numerando i salti del sangue, che dall' aperto seno usciva dal principio della espirazione sino al cominciare della nuova inspirazione, costantemente vidi che i salti erano tre: ma allorché il cane fu a morte vicino i salti spesseggiarono tanto, e sì frequenti divennero, ch' io più non potei seguirli con l' occhio per numerarli. E 'l vero è, che morì l'animale cacciando sino all'ultimo tempo, che diè segni di vita, (anzi per qualche tempo dopo, che ogni movimento della respirazione era mancato) sangue dal seno aperto a piccioli salti e cosecutivi. E questi salti, trovandosi il seno tagliato e diviso in due porzioni, una verso la fronte, un' altra verso l'occipite, il solo sangue facea, che esciva dalla parte occipitale, non l' altro che scolava dalla porzion frontale, molto parco e pigro. Il che dava chiaro argomento, che il sangue che a salti veniva fuora dalla occipital parte del seno longi-

tudinale, era dalle interne vene giogolari, e dalla superior cava sino a quel seno rispinto.

IV. E portando innanzi le incominciate ricerche, volli in quello spazio di tempo, che passava dal cominciare l'espirazione sino al ricominciare l'inspirazione, osservar quante volte il cuor si movesse, e trovai vero che il numero de' suoi movimenti non eccedeva di tre, quanti appunto ed in perfetta corrispondenza erano i risalti del sangue, che si vedeano in quel frattempo dalla parte occipitale del seno aperto. Anzi essendo gli animali a morte vicini, ed in quel tempo molto rare divenendo le inspirazioni, e perciò il tempo totale delle espirazioni restando lunghissimo; e movendosi allora il cuore con insolita frequenza e celerità, si vedeano, in argomento di perfetta corrispondenza, i risalti del sangue dal seno aperto nel detto tempo parimente più numerosi. Dopo le quali osservazioni a me parve esser vero, che *nel tempo totale d' ogni espirazione con quante sistoli il cuor spinga il sangue nelle arterie tutte del corpo, con altrettante spinte nell'atto stesso per le interne vene giogolari, o sia pel tronco della superior cava, retrogradar lo faccia, e risalire al cervello*. E parve di più, che come nell' ordine della naturale e regolata respirazione tre tempi sia da considerare, e distinguere d'una quasi eguale estensione tra loro, il primo che s' impiega nella du-

rata della inspirazione, il secondo nella espirazione, e 'l terzo nel riposo, che prende il petto dalla fine della compiuta espirazione sino al ricominciare della nuova inspirazione, d' onde ogni atto di respirare incomincia: in due di questi tre tempi il risalimento del sangue per le vene sino al cervello si esegua, ed in un tempo solo succeda la sua discesa, qual è quello della totale inspirazione. Corrispondendo intanto la durata di questi tre tempi d'un natural atto di respirazione con cinque battute d' arteria, cioè con cinque sistoli del cuore, e l' inspirazione occupando la durata di appena due battute, è manifesto, che le $^3/_5$ *parti del tempo totale d' ogni respirazione sono costantemente nello stato di sanità, tempo in cui il sangue per le vene al capo risale*. E con ciò si fà chiaro, che *il cervello si carica, e più abbonda di sangue in tutto il tempo, da che l' animale a cacciar l' aria dal petto comincia, e sino a che non torni a ripigliarla; e che di tanto sangue s' allevia da che l' animale ripiglia l'aria nel petto, sino a che non torni a rimandarla*.

V. Or queste cose osservate avendo, e sentendomi da esse l' animo agitato dalla sorpresa, che tanta e tanto inaspettata novità fece al mio spirito, prima d' imprendere a fare argomenti sulle molte conseguenze, che da tali osservate

cose venir dovessero, mi venne in pensiero di ricercare con qual meccanismo, questo moto retrogrado del sangue per le interne giogolari vene la natura eseguisse tanto regolarmente, e con tanta costanza nel tempo totale d' ogni espirazione. Perchè mi parve maniera di ragionare assai naturale, dalla osservazione del fenomeno passar prima all' inchiesta delle meccaniche sue ed evidenti cagioni, e dopo questa conoscenza investigare quali utilità ne derivassero. Ma prima d' entrare in sì fatte ricerche, le quali esigeranno molto esame, e molta analisi degli organi, e delle forze attive della circolazione, è bisogno ch' io dica essere perfettamente vero, che non abbiano i soli bruti di tanta e sì speciosa facoltà dotate le interne vene giogolari, che per esse abbia il sangue reciproco cammino; ma che con questa stessissima proprietà, se non anche maggiore, stante la regolarità della struttura, in cui gli organi umani han maggioranza rilevantissima su gli organi de' bruti, sien queste vene nell' uomo: tale è la simiglianza e l' uniformità della fabbrica de' luoghi, e tali ancora sono gli umani fenomeni, che questa analogia sicuramente contestano. Nè ciò dico sopra verisimiglianze argomentando, ma da prove guidato e chiare e decisive. Un uomo inchinato a vecchiaja, cui per vizio venereo erasi molt'osso nel sincipite infradiciato, cercò ajuto dall' arte, e l' osso, per

quanto era guasto, li fu sterpato. Quel luogo destramente condotto passò a gran passi a cicatrice, la quale non riprodusse già l'osso, ma supplì quel difetto prima, come é solito accadere, con una sufficiente riproduzione della pelle soprapposta; pelle sottile, e pel callo ossoso non ancor natovi sotto, applicata alla dura-madre: perchè come sempre é vero, massime nel capo onde l'osso fu tolto, mai la natura no 'l produce o rimpiazza, se non abbia prima riprodotta la carne sotto di cui la sostanza ossosa sia ricevuta, difesa, ed in certo modo assodata. Questa cicatrice stavasi ultimando nel bregma: era per ciò ivi ancora scoperta la dura-madre, com' è sempre ne' vivi rubicondissima; e 'l seno longitudinale battea con pulsazioni, moventisi secondo la direzione del seno, molto chiare e distinte: ma quanto con l'occhio si ravvisavano apertamente, tanto riuscivano prive d' urto al dito, che vi si applicava. Io obbligai l'uomo ad inspirare, e sotto l'inspirazione il battimento del seno si tacque: obbligatolo ad espirare, il battimento del seno ritornò nobilmente. Gli feci espressamente, dopo una piena inspirazione, sospendere il respiro senza cacciar l'aria dal petto, ed in tutto il tempo che passò in questo violento stato, fu una perfetta quiete nel seno. L'obbligai all' opposto, e cacciata con l'espirazione l'aria dal petto, volli che per

qualche tempo si astenesse di ripigliarla ; ed in questo prolungato stato d' espirazione il seno battè sempre in corrispondenza dei colpi, che dava alle mie dita l' arteria del suo carpo. Ecco una pruova di perfetta analogia tra' bruti e l' uomo, ed una irrefragabile dimostrazione, che *le vene giogolari nel far risalire al cervello il sangue, che n' era disceso, ciò faccian sincrone con le arterie.* Ripetei sullo stess' oggetto in presenza di molte curiose, ed intelligenti persone le medesime osservazioni, e sempre con la medesima riuscita. E come di simili casi non son molto rari gli esempj nel grande Spedale, cui ho l' onore d' assistere, non ho mai tali prove replicate senza trovarle corrispondenti con la prima. Di una però tra molte uopo è ch' io dica, perchè è raro caso, che il seno longitudinale resti così scoperto nel suo principio, che è nalla fronte dietro la glabella, che quivi manifesti ciò che gli accada nella salita che 'l sangue ha, e nella discesa : ed io ho avuto caso da poter vedere scoperto questo principio del seno, ed osservare sopra esso i fenomeni del reciproco movimento. Era stato un giovane d' anni ventiquattro, mentre era bambino, preso di piagà venerea nella gola, per aver succiato le poppe di sua madre, dalle quali un altro bambino, che poi si vide aver la bocca da quel vizio ulcerosa, avea poc'anzi tratto latte. S'ado-

perarono molti argomenti per la sua guarigione, e rimase apparentemente sano. Se non che in età d' anni dodici avendo incautamente con la fronte della destra tibia urtato contro di un sasso, là si ruppe nella pelle, e si contuse. La ferita marcì, e non potendo mai a cicatrice condursi per certo perenne gemitío, e certa bavosa carne che vi sorgea, fu sospettato, che l'angolo sottoposto anteriore dell' osso della tibia dovesse esser guasto. E tale in fatti, dopo che fu scoperto, si rinvenne. Bisognò raderne tutto il fradicio, e ciò volle sì gran tempo, che a formarvisi la cicatrice passarono sei mesi. E questa cicatrice vi si fece solida come cuojo, nè vi nacque sopra mai pelo, e fu sempre gibbosa; perchè l' osso ove fu raschiato si riprodusse più del dovere, ed abbondando di concorsavi soverchia materia ossea, rimase più massiccio e noderoso. Dopo questa guarigione fu sempre sano di gamba, ma cagionevole di salute sino a' ventitre anni, or da una or da un' altra febbre preso, che bisognava, ed a bistento vincere con adattate medicine. Si venne così avanti sino alla fine di quest' ultimo maggio, quando il naso, le palpebre, la fronte gonfiaronsi ed arrossirono, con un senso molesto di bruciore. Il medico la prese per una leggiera risipola, e consigliò che tenessela tutta la notte bagnata col succo del Grispignolo: con che la

mattina si trovò tutto disciolto e dissipato. Negligentando così ogni altro soccorso, che pur gli sarebbe convenuto, visse in buona fede sino alla fine di giugno in istato di salute comportabile. Ma da questo tempo sentì dietro la glabella un dolore acutissimo, che mai no 'l lasciò; anzi sopra del dolore vi crebbe un tumoretto, che mano mano avanzando, nè ammettendo ripari, si trovò giunto alla fine di ottobre alla grossezza d'un uovo mediocre. Un dì dopo pranzo messosi alla fatica fu preso dettofatto da una orribile accessione di epilessia, che gli durò per quattr' ore; dopo le quali parve rinvenuto, e di bottega, ov' era a pulir lane, tornossene co' suoi piedi a casa. Fu messo subito a letto, e dormì profondamente, e fu ben da stupire, che svegliatosi la mattina, si facesse le meraviglie per trovarsi a giacere, senza avere la minima ricordanza di quanto avea sofferto il giorno precedente. Ma il tumore si sentì dolere più che mai, ed avere un calore eccessivo, cui non valse a frenare nè virtù di bagni nè altro. E trovandosi in povertà di stato, e molto trafitto dal patir della fronte, sul finir di novembre se ne venne a Napoli, e si messe a cura nel nostro Spedale. Ivi il tumore si vide giunto ad una considerabile grandezza, perchè la base prendea quanto ci è di spazio dalla metà della fronte sin sotto i capelli alla metà delle ossa del naso. Era

tutto acceso di colore, e sorgea in punta ampla e tondeggiante, ove l' epidermide s' era screpolata, e la pelle parea più sbiadita, come si suol vedere, ove è chiusa ne' tumori infiammati la marcia. I polsi eran molli, grandi, ondosi, appena un po troppo frequenti : la fluttuazione entro al tumore evidentissima : l' uomo con occhi molto vivaci, ma come ottenebrato di sua ragione. Subito di sotto in sopra per lo lungo il tumore fu tagliato, e ne venne fuori gran copia di marce sottili, e cenerognole, e 'l fondo scoperto rimase tutto velato di certa aderente cotenna, la quale per altro non impedì, che si sentisse l' osso sottoposto scabro e carioso per buon tratto d' intorno al centro del tumore. Il terzo dì da quello in cui fu fatto il taglio, nel traersi fuora quel masso di sfilacci, che dopo del taglio ci si erano messi asciutti, se ne venne con essi quella come sevosa e cenerognola cotenna del fondo; con che l' osso guasto si scoprì tutto, che si estendea per l'osso frontale dalla glabella intorno per un buon tratto. Ed apparve sì scabroso, che diè chiaro a vedere, che sarebbe lo staccarlo a pezzi potuto riuscire. Come di fatti riuscì adoperandovi adattato instrumento : staccato l' osso, rimase tutta a giorno quella sottoposta parte della dura-madre, che rinchiude la porzione più anteriore del seno longitudinale; a tal che chiaramente il

movimento del seno potea vedersi. Era manifesto, che in tutto il tempo, che passava tra 'l principio d'una espirazione e'l principio della seguente inspirazione, il seno non solo pulsava sincrono alle arterie del carpo, ma si presentava in ogni pulsazione turgido e rilevato: e per l'opposto nel cammino d'una intera inspirazione si quietava, e mostravasi piano. Ed insinuando io all'infermo, che si fermasse dal ripigliar l' aria nel petto per maggior tempo, che non si solea, continuavano per tutto quel tempo le pulsazioni, ed in esse l' elevatezza del seno. E fu spettacolo degno veramente e curioso ciò che seguiva ogni volta, ch' io suggeriva all' infermo, che traesse l' aria nel petto, non così placidamente come naturalmente suol farsi, ma con la maggiore prestezza possibile; perchè sotto una inspirazione celere non si spianava solo il seno, ma s' abbassava sino a mostrare in tutta quella parte del suo cammino una notabile fovea, non senza un' idea di colpo, che il pariete anteriore del seno communicasse al posteriore, a giudicio più dell' occhio, che dell' orecchio. Questo sperimento però volle a mie preghiere l' infermo ripeter più di raro, perchè dicea di sentirsi ogni volta vacillare il capo, e come venir meno. Dal che conclusi io e tutti coloro, che curiosi di vedere questo fenomeno eran sovente meco a questo fine, che solo una violenta inspirazione metta

a vuoto il seno, che nelle inspirazioni ordinarie mai non divien tale.

VI. Pure senza aspettare, che gli effetti d' una abbominevole malattia mettan l' uomo in istato di mostrare scoperto il seno longitudinale, possono gl' infanti per la naturale condizione del loro bregma offrire un triviale esempio del seno pulsante. Ma la loro osservazione manca sempre di quella nitidezza, che negli espressati casi d' uomini adulti si suol ritrovare; parte perchè la respirazione ne' primi tempi della vita è piena d' irregolarità, ed ha i suoi tre tempi molto sproporzionati, eccedendo sempre lo stato di espirazione e di quiete del petto; e parte ancora, per non dir d' altro, perchè il bregma, acciocchè non soffra oltraggio dalle cose che gli si appressano, per lo più resta dalla natura prestamente munito, e coperto di una ampia crosta, somiglievole ad arido cuojo, che un certo tenace e melmoso umore, ivi dalla cute scaturito ed addensato, le fa per scudo. La qual crosta nè ivi suol trovarsi prima del terzo mese della nascita, nè di là si separa, e cade prima che gli ossi frontali non si sieno perfettamente estesi ad occupare tutto il cedevole, e pulsante luogo del bregma; e sin che questa non cada, restano molto oscure le pulsazioni del seno. Nè se quella crosta ivi talor manca, lasciando scoperta la cute del bregma, giovar molto suo-

le a chi quel luogo osserva ; perchè mai non manca che nel solo caso di natura molto debole , che non valse a produrla , e sempre è segno d'infermiccia costituzione di quel corpo . E perciò non solo allora quella crosta tutrice manca al bregma , ma esso bregma s' incava e fa fosso, e così fa conoscere, che il sottoposto cervello è magro e depresso , ed incorso in atrofia ; e non dando a' nervi di che nudrirsi e valere , mena tutta la macchina a smagrimento nervoso. Nel quale stato sì caduti sono i vasi venosi e poco pieni , e sì snervate e misere le forze del cuore , che le pulsazioni del seno quasi si obliterano. Ne' fanciulli nati di pochi giorni toccando il bregma , che è ancor senza crosta , lo trovo sempre quasi in livello col resto della gibbosità della calvaria, e pulsante con una frequenza di battute consecutive ed uniformi , senza discerner divario tra 'l tempo della espirazione , e 'l tempo della inspirazione. Ma trovo vero, che i neonati hanno le inspirazioni rare e corte , e lo stato di espirazione lunghissimo ; e sembrano sovente o non respirare affatto, o molto di raro.

VII. Essendo dunque vero , che non meno ne' bruti , che nell' uomo costantemente il sangue risalga per le vene al cervello nel tempo della espirazione ; merita questo importante fenomeno le più minute ed esatte ricerche , per-

chè si conosca, come per le interne vene giogolari si faccia dal cuore fare al sangue un tal movimento. Perchè non potendosi dubitare, che questa regolare retrogradazione dal cuore non cominci, principio ed origine d' ogni ordinato movimento, che nella circolazione sua il sangue faccia, sarà primamente da esaminare, da qual parte del cuore questo nuovo movimento del sangue venoso abbia principio; e poi con qual meccanismo la natura faccia, che per il tronco della superior cava, e per le sole interne giogolari vene il sangue possa regolarmente risalire al cervello. La prima delle quali ricerche è men che non l' altra difficile a determinare. Perchè nascendo il gran tronco della vena cava superiore (Tav. I, *ee*) dalla sommità dell' anterior seno (Tav. I, *ff*) del cuore, seno carnoso e dotato di chiara forza motrice, è evidente, che la forza che possa dar urto, e comunicare azione al sangue, di cui quel tronco è sempre pieno, debba da questo seno venire. Nel qual seno, che ha seco aggiunto l'anterior orecchio del cuore, è tale e tanta la struttura muscolosa, che indica ad evidenza quanta virtù motrice debba avere. E ne'viventi animali aperti è sempre stata in fatti una successiva azion contrattile, da tutti gli osservatori nel destro seno ed orecchio del cuore uniformemente riconosciuta. Da tutti però è stata sempre

creduta diretta ad ajutare il sangue là dalle vene portato, perchè spedito, e con qualche impeto entrasse nell' anterior ventricolo del cuore ; e non già fatta per rispingerlo , e rimenarlo in dietro , per le stesse vene onde era venuto, verso il capo. Cosa per altro , che mai in pensier d' uomo venir non potea , se le sperienze , già sopra narrate , non avesse prima conosciuto , e non fosse stato fuori della volgare credenza, che essendo generalmente le vene vasi addetti a riportar sangue da tutte le parti del corpo al cuore, non potessero esser capaci, che di dargli una sola direzione di cammino. Tanto è difficile, e periglioso nelle cose della natura fissar leggi certe e generali, e di quelle prove, che si abbiano per poter concludere del più , valersi a man franca per concludere del tutto. Certamente io trovo vero, che alcune particolari vene nella macchina dell' uomo allontanano sovente il sangue , e 'l distolgono dall' impreso cammino verso il cuore , o per evitare che troppo non ci si affolli, o per proccurare una maggior pletora, ed un urto maggiore sopra certi luoghi, che ne abbisognano. Della qual cosa si troveranno , io spero , non nelle sole interne giogolari , ma in altre vene ancora della macchina animale chiari argomenti , e d' incontrastabile evidenza.

VIII. Ma prima d' imprendere un preciso esame del vero luogo del destro seno del cuo-

re, da cui il sangue della superior cava venga rispinto sino al cervello, uopo è mostrare, che tal risalita non possa essere effetto nè di ripercussione, nè di ribalzo, che il sangue abbia dal cuore, che gli resista; nè di percossa, che lo sterno, dietro a cui il destro seno ed orecchio prossimamente si trovano, nel tempo della espirazione abbassandosi gli porti sopra; ma sia tutta una azione positiva e disegnata, che dall' anterior seno, ed orecchio del cuore si produca appostatamente, con preparato e stabile sottil meccanismo, in ogni espirazione. Perchè esaminando attentamente la posizione dello sterno, che come scudo protegge, e dietro se tiene come in custodia il seno e l'orecchio anteriore del cuore, si trova quest'osso, non dico dal seno, che è più posteriore, ma dall'orecchio che è più avanti, sì distante nel tempo che il petto nella espirazione s' abbassa, che a nessun patto non può nello stato naturale urtarci sopra. E resta sì bene lo sterno dalle costole, che tiene lateralmente inserte, o articolate, in tal distanza mantenuto, che per potere all' anteriore orecchio almen per poco avvicinarsi, converrebbe prima distaccarlo dalle costole, e lasciarlo isolato. Il che quando si faccia, si vede sì, che lo sterno s'abbassa lasciando le disgiunte costole più in alto, ma non si abbassa mai tanto, che anche in minima parte toc-

car possa, non che urtar nell'orecchio. Perchè dunque nella natural posizione delle parti possa lo sterno in tempo d'espirazione piegar tanto indietro, che urti sull' orecchio, e dia con ciò tal colpo al sangue in esso accolto, che l' obblighi ad ondeggiar verso il capo, dovrebbe non solo trovarsi disgiunto e distaccato dalle costole, ma ben anche ajutato da qualche altra violenta esterior forza a penetrar molto in dentro. Insino a che dunque resti con le costole congiunto e sostenuto, non può affatto lo sterno nella espirazione nè all'orecchio, nè al congiunto seno anteriore avvicinarsi; ed in conseguenza non può urtargli. Oltre a che se gli urtasse, non potrebbe comunicare che un sol urto in ogni espirazione, nè produrre che una sola azione di rispinta sul sangue di quel cavo: e pure finita l' espirazione nello stato di riposo, e di quiete del petto, seguita il sangue regolarmente, e con l' ordine stesso per la superior cava a risalire. Ed in quanti uomini ho io di proposito voluto esaminare la distanza, che resti tra la faccia interna dello sterno, e 'l sito opposto dell' anteriore orecchio e seno del cuore, avendo fatto aprire il petto destro, ed avendo osservato da questo lato il mediastino, ho sempre veduto, che quella parte del pericardio, che cuopre l' orecchio e 'l seno destro, e le due cave, e l' anterior ventricolo del cuore, e 'l

principio dell' arteria polmonale , e 'l gran tronco dell' arteria aorta, tutta protubera dentro al cavo del petto destro , e tutta è dietro lo sterno , e sotto la sua protezione, e dal destro polmone è ricevuta , che ivi espressamente fa seno ; che quella grande protuberanza del pericardio è sì ben piena , riceve , ed accoglie . E questa protuberanza fa che il mediastino sia sempre a destra in quel sito, per tal cagione notabilmente gibboso. Ma dal termine più anteriore di questa gibbosità sino allo sterno , che gli è rimpetto , tal distanza si trova , che il mediastino anteriormente disteso pur occupa , che talvolta giunge sino a diciotto linee parigine. La qual distanza per lo contrario è sempre incavata , e fa seno verso il sinistro lato del petto tale e tanto , che l' anterior lembo del destro polmone ci penetra ; ed o di se, o d'una sua singolare appendice , il riempie . La quale appendice quando d' aria il polmone è pieno , come nella inspirazione suole accadere , tra lo sterno e l' anteriore orecchio insinuandosi si dilata, arrecando notabile pressione alla inferior parte del destro orecchio. E ciò più accade, perchè il pericardio , ove l' anterior seno ed orecchio copre , non è mai da esso distante, ma sempre vicino , ed in perfetto contatto. Da ciò nasce, che la faccia destra del mediastino mai nell'uomo non sia così spiegata , che resti piana ; e

che a ragione l' umano mediastino dietro al sinistro margine dello sterno debba finire, giacchè la natura ha voluto, che il destro polmone coprisse tutte quelle parti del cuore, che dal sinistro margine dello sterno a destra corrispondono. Dietro al qual margine sinistro sì bene il mediastino spesso finisce, che avendo talvolta uno stiletto rasente questo margine introdotto nel petto, esattamente l' ho trovato disceso tra le due lamine dell'anterior mediastino, e dall' uno e dall' altro lato da esse lamine coperto. Or se generalmente gli animali muojono restando col seno, e coll' orecchio anteriore del cuore pieni, anzi turgidi di sangue più dell'ordinario, e di sangue grumoso o poliposo, che sempre maggior dilatazione e più stabile dee apportargli; la ragion di credere è, che nello stato di vita e di sanità lo sterno mai non raggiunga l' orecchio e 'l seno destro, sicchè urtando in essi nel tempo della espirazione, obblighi il sangue per la superior cava a risaltar sino al cervello; cresce dall' osservare, che neppur li raggiugne quando sono più turgidi e più gonfii, come soglion trovarsi dopo la morte.

IX. Non dee però tacersi una cosa, ch' io credo in questo genere degna d' attenzione: e questa è l' insigne differenza, che passa nello stato, e nella direzione di molte parti del cuore, tra giovani e vecchi. La quale differenza

molta luce può spargere per agevolare l' intelligenza della diversità, che nel suo movimento dee il sangue subire nelle diverse età dell' uomo: ed in parte servirà ora per confermare, che la discesa qualunque dello sterno, e delle costole in dentro al petto nella espirazione, in niuna età possa sul seno e sull' orecchio anteriore operar tanto, che cagioni la risalita di quel sangue venoso sino al capo. E cominciando dal corpo del cuore egli è in vecchiaja più pallido, più floscio, più di callosità per tutte le sue parti esteriori variamente cosperso, men appoggiato, e men sedente sul diaframma, che in giovinezza non si mostri. Ed o sia che l' aorta incallita nel tronco gli ceda meno, e resa più corta se 'l ritiri in sopra; o che il peso del cuore sia divenuto in vecchiaja minore; o che finalmente, per ciò ch' io creda, afflosciati in vecchiezza i muscoli dell' addomine, e resisi gl' intestini meno elastici, men turgidi, meno elevati, e 'l fegato men sugoso, e più cascante, non più sostengano molto in alto il diaframma; e questo in giù cadendo per propria imbecillità, e per difetto di sostegni, non più mantenga sopra di se traverso il cuore, ma in certo modo l' abbandoni, e l' obblighi a restarsene appeso; egli è certo che il cuore si trova e più tirato in sopra, e per la più parte fatto perpendicolare di quasi traverso, che prima si

trovava. Nel quale stato accade talvolta di trovarlo in giovinezza, quando anticiparono i mali quegli effetti svantaggiosi dell' ultima età. La grandezza del corpo del cuore anche in vecchiaja si rende minore; ma quella del destro seno, e dell'orecchio destro, più che in altra età, molto maggiore. L' orecchio sinistro quasi è chiuso, e 'l sinistro seno di capacità assai manca. Il che porta a far conoscere, che nelle vene cave sovrabbondi, e si ritiri più di sangue in vecchiaja, e che in proporzione ne passi, e ne appartenga assai meno del solito alle arterie. E giugne ne' vecchi a tal segno la turgescenza del seno e dell' orecchio destro, per l' abbondanza del sangue, che in esso è ritirato, ed accolto, che tirato giù dal peso del sangue, che rinchiude, la superior parte, e la più libera del destro orecchio resta molto distratta, e distaccata dal tronco dell' arteria aorta, sul quale s' appoggia, ed ha come nicchia propria e limitata. Della qual nicchia da pochi conosciuta, è d'averne molta ragione, sì perchè la natura con eleganza d' artifizio l' ha distinta, e sì ancora perchè alcune sue parti son degne di molta riflessione. Prima adunque è da dire, che uscendo l' aorta dal sinistro ventricolo del cuore vergente a destra obliquamente, intorno ad otto linee di distanza dal cuore, è anteriormente a traverso compresa per tutta la sua larghezza da una spe-

zie di *barriera ligamentosa* rilevata più o meno, secondo che di pinguedine, che aver suole, più o meno abbonda. E questo ligamento alla esterior membrana di quell' arteri affisso è attraverso, secondo la convessità dell' aorta (Tav. I, *r r*): e con la sinistra estremità non di rado, lasciata l' aorta, si gitta per qualche tratto su l' annesso tronco della polmonale arteria, e sopra questo tronco si disperde, e svanisce. Questa traversa limita, come farebbe un argine, i confini ove l' estrema superior parte del destro orecchio possa estendersi, non già quando vuota di sangue s' affloscia, e cade, e si riposa sul cuore, ma ben quando il sangue entra più in essa a riempirla. E pare verisimile, che possa concorrere ad incitare l' orecchio a sollecitamente contrarsi all' arrivo del sangue, che l' abbia ripiena, con certa reazione con cui dee corrispondergli. In alcuni soggetti questo tal ligamento io non l' ho rinvenuto : ed è stata cosa degna d' attenzione, che quando questa traversa è mancata, il tronco dell' aorta non l' ho mai veduto rilevato, e gibboso, come esser suole simile ad arteria piena, ma in verità vuota di sangue, e sostenuta da un suo proprio intrinseco, ed ignoto vapore ; ma sempre per lo lungo incavato e depresso. Il che mi fa credere, che questo ligamento non solo fissi il confine alla distesa del superior cono (Tav. I, *i i i*)

del destro orecchio, ma a guisa d'un arco freni l'anterior pariete dell'aorta, e 'l contenga a modo, che mantener si debba inarcato, e gibboso, nè cader possa facilmente sopra al pariete posteriore.

X. Ma che che sia degli oscuri fini, che la natura possa aver avuti, nel mettere cotesta barra traversa incontro al superior margine del destro orecchio, giova avvertire, che in vecchiaja tanto quest' orecchio con l' annesso seno di sangue abbonda, e sì dal suo peso è giù distratto, che molto da quella barra s' allontana, e molto ancora dalla convessa faccia del cuore; a destra, e verso il dorso inchinando. Dal che opino, che tragga origine una insigne mutazione di sito, che il seno destro, e la superior cava mostrano in vecchiezza. Perchè quando s' apre dalla parte d' avanti il pericardio, del destro seno nulla non si vede: e pure in uomini di giovane età, accanto all'orecchio rilevata, e turgida una qualche sua parte (Tav. I, *ff.*) sempre si manifesta. Nè il tronco della superior cava ne' vecchi molto scoperto appare a destra della gibbosità, o sia del maggior seno dell'aorta. Che anzi il destro seno, dietro il suo orecchio occultato, è tutto posteriore e dorsale; e 'l tronco della superior cava dalla molta gibbosità del maggior seno del tronco dell'aorta sopraffatto, dietro questa grande arteria, quasi tut-

to s'asconde. Nella quale mutazione di sito dal primo nascere dell' uomo sino all' ultima sua età trovo una progressione continuata. L' infante ha il tronco della superior cava dal tronco dell' aorta sempre distante d' una linea o due; ed in quella prima età il tronco dell' aorta è quasi eguale, e manca di quella soverchievole gibbosità, che forma il suo seno maggiore, e che gli sopravviene mano mano cogli anni; e come questa gli và venendo guadagna sempre luogo verso la cava superiore: e prima gli si avvicina, poi gli si soprappone tanto di più, quanto di più và con gli anni quella sua gibbosità crescendo. Ed in tal modo occupa negli adulti molta parte di quel tronco venoso, ed in vecchiaja finalmente l' occupa, ed occulta tutto. Dal che se la cava superiore comodità ritragga, ovvero resti incomodata in alcuna parte de' suoi uffizj, altri per ora se'l vegga. Io ho voluto dir di ciò a solo fine di far più conoscere, che con gli anni l'orecchio, e'l seno destro del cuore sempreppiù s' allontanano dal davanti del petto, o sia dallo sterno; e che onninamente non può quest' osso, nè possono le vicine costole nella espirazione abbassandosi essere la meccanica cagione, onde dal seno, e dall' orecchio destro del cuore il sangue venga spinto a risalire sino al cervello.

XI. Che se questa non è certamente la ve-

ra cagione, onde il sangue della superior cava regolarmente risalga al cervello, uopo è cercarla nel suo vero principio, e riconoscerla da una azione stabile e positiva, che il seno, e più l' orecchio anteriore del cuore, a questo preciso fine regolarmente costrutto, faccia nel tempo d' ogni espirazione. Perchè un effetto costante, e regolare dee riconoscere una origine stabile ed ordinata: e trovandosi le risalite del sangue venoso contemporanee a' battimenti del polso, convien dire, che la loro forza motrice agisca nello stesso tempo, in cui agiscono le arterie. Or questa azione se sia di tutto il sacco anteriore del cuore, che comprende l'orecchio, e 'l seno destro, o di una sola di queste parti, merita esame. Io dopo molte ricerche fatte su questi luoghi, e dopo molte e reiterate osservazioni, ed esperienze, ho trovato vero, che questa azione di rispinta venga in ogni espirazione eseguita dalla sola anterior parte del destro sacco del cuore; o sia dal solo orecchio, e non già dalla parte posteriore, o sia dal seno. Il qual seno nel tempo della espirazione si trova in tutt'altro stato, che non è quello d' agire per la risalita del sangue venoso sino al cervello. E perchè si vegga come l' orecchio, e 'l seno destro congiunti essendo, e formando insieme una sola, e comune cavità, sieno non una sola, ed indivisa potenza, ma

due potenze diverse e distinte tra loro, concorrenti ad uno stesso effetto, e ad uno stesso fine, ma ciascuna separatamente diretta in modo particolare; giova dichiarar prima la loro naturale posizione, dalla di cui conoscenza queste verità chiaramente derivano. E primamente è da osservare, che la cava superiore scende nella cavità del pericardio quasi perfettamente perpendicolare (Tav. I, *ee*, Tav. II, *ff*), e la cava inferiore entrando in opposizione nella stessa cavità, v' entra molto obliquamente (Tav. II, *k*), venendo da dietro in avanti; a tal modo, che l'asse della superior cava con l' asse della cava inferiore, dove s' incontrano, fanno insieme un angolo ottuso di circa 125 gradi. Il qual angolo ha la sua divergenza verso la spina, e la convergenza riguardante lo sterno. Da ciò deriva, che nel destro seno del cuore due lave di sangue entrano in opposta direzione tra loro, una che piomba a perpendicolo dalla cava superiore, ed un' altra, che entrando per di sotto l' attraversa, dalla cava inferiore. Io non credo andar errato, se queste due lave consideri come due correnti, che con direzione tra loro in molta parte contraria entrino impetuose nel destro seno del cuore: e se dica, che mostrando queste due lave d'esser dirette a passarsene nel destro ventricolo del cuore, per quindi far tragittare il loro sangue

nell' arteria polmonale, la corrente inferiore sia meglio della superiore a portata di ciò conseguire. Perchè l' asse della vena cava inferiore, e 'l suo intero orifizio, con cui s' apre nell' ima parte del seno, sono sì ben messi rimpetto, e sì ben corrispondenti con la porta venosa del destro ventricolo del cuore, e sì vicini l' uno all' altro, che evidentemente si conosce l' impeto della sua corrente dover menare il sangue dirittamente a quella porta, e per essa al destro ventricolo del cuore. Ma la corrente, che scende a perpendicolo dalla superior cava, dee alla corrente inferiore, quandochè si incontrino, attraversandola tagliare in gran parte il cammino, o infrangerlo almeno e debilitarlo. E da ciò appare che le due opposte correnti, ch' entrano nel destro seno, si combattan tra loro a solenne svantaggio della regolata, e placida entrata del di loro sangue nel destro ventricolo. Anzi chi ben riflette, ed esamina lo stato naturale di questi luoghi, dee confessare, che la corrente superiore, se scende libera nel destro seno del cuore, dee nuocere al progresso della corrente inferiore non solo perchè gli attraversi il corso, ma anche perchè se gli offra di fronte, ed a modo da dover molto impedire la sua libera salita, e da invaderla, almeno in parte, sin dentro la cavità della stessa vena cava inferiore.

XII. Le quali cose se nello stato naturale de' luoghi, e nell' ordinario corso della circolazione accadessero, dovrebbono senza dubbio molta traversia, e sconcerto molto arrecare al libero cammino del sangue delle due vene cave verso il cuore. Ma per ammirabile provvidenza della natura sicuramente non accadono. *E le due grandi correnti del sangue venoso, con quel meccanismo, che sarà ora dimostrato, nel destro seno del cuore non si collidono; e senza urtarsi vicendevolmente passano per la più parte in tempi diversi al destro ventricolo del cuore, e separatamente vi portano ciascuna il suo sangue.* Parrà questa asserzione, io son sicuro, prima che con chiare, ed evidenti prove non resti dimostrata, un' altro paradosso: ma si troverà certamente solida e vera, dopo che si sarà conosciuto il sorprendente artifizio, che la natura ha messo in quel luogo del destro seno, ove l' incontro, e la collisione delle due correnti del sangue potrebbe accadere. Artifizio, che in mezzo all' esame, che da tanti e tanti valorosi uomini del cuor si è fatto, non dovea restare occulto; o se fu forsi una volta subodorato, non dovea subito rimaner negletto, e per mancanza di nuove, esatte e continuate osservazioni dimenticato. Il che ha dato gran remora alla intelligenza di questo nobilissimo articolo

della dottrina della circolazione . Prima però ch' io dica di questo grande artifizio ciò ch' è degno d' esser saputo , uopo è avvertire , che uomo non creda mai poterlo ravvisare , e riconoscere , se non esamini queste cose nel cuore lasciato intatto, e nel suo natural sito dentro del petto. Chi volesse in un cuore svelto di mezzo a' polmoni cotesto artifizio compiutamente osservare , e conoscere i precisi rapporti de' suoi ordigni , ed i suoi maravigliosi effetti finalmente comprendere , incorrerebbe nel caso in cui per simile ragione deggiono esser incorsi molti grandi uomini, di non conoscerlo giammai , e di restarne esattamente all' oscuro . Per fare adunque che nel destro seno del cuore , in cui le due grandi correnti del sangue venoso s'immergono , essendoci una sola , e continuata cavità , effettivamente s' impedisca l' incontro delle opposte correnti , e sien queste obbligate senza urtarsi a passare divisamente nel destro ventricolo , ed in tempi diversi , tien la natura , durante la vita , in quella parte del seno , che è tra la porta venosa del destro ventricolo, e la base della superior cava, posteriormente elevata un' *isola* , che dalla posteriore , e sinistra parte del seno innalzandosi s' erge , e viene avanti tanto che occupa il passaggio, che tra l' una e l' altra cava potrebbe ivi rimanere. E l' occupa a tal modo, che s' avvicina , o

tocca l' interior faccia del destro orecchio quasi nel suo di mezzo. Così applicandosi a quest' isola l' interior faccia dell' orecchio destro per la sua parte di mezzo, resta distinta in due parti, una superiore al contatto dell' isola, ed un' altra inferiore. La superiore comprende coll' isola uno spazio, che è tra la superiore metà dell' orecchio, la superior parte dell' isola, e l' orifizio della superior cava. L' inferiore un' altro spazio copre, che tra l' orifizio della inferior cava, e la porta venosa del destro ventricolo del cuore si ritrova al di sotto dell' isola, e nella inferiore metà del seno. In tal modo la corrente superiore del sangue nello spazio superiore del seno entrando, e nell' isola imbattendosi, che da ampia base s' erge convessa verso il di mezzo del destro orecchio, terminando ivi la vetta gibbosa ed ottusa, in vece di scendersene verso il fondo del seno, e portarsi con impeto contro la corrente inferiore, dechina sdrucciolando, come per un piano inclinato, contro la superior parte dell' orecchio, disposta dalla natura in singolar maniera a riceverla.

XIII. Ma prima di dire ciò che avvenga alla deviata corrente superiore, capitando nella superiore parte del destro orecchio, che la natura a questo fine ha fatta notabilmente concava, ed attiva; e come ciascuna delle due correnti passi al destro ventricolo in diversi tem-

pi , ed alternativi tra loro ; e se talora il sangue delle due correnti incontrar si possa , e subire mescolanza ; prima , dico , di tutto ciò bisogna dichiarare, donde cotest' isola abbia principio , ed in qual modo sia prodotta , e se sia stabile e ferma cosa , ovvero soggetta ora ad esserci , ed ora a scomparire . Senza la notizia delle quali cose , malagevole ed oscura rimarrebbe la spiegazione sì del passaggio , che in distinti tempi , ed alternativi hanno le due correnti al destro ventricolo del cuore , come della maniera, onde nel tempo della espirazione la corrente del sangue superiore vien rispinta per la superior cava al cervello . Nasce adunque nella superiore e sinistra parte del destro seno l' isola già detta , prodotta da una estuberanza, che lo stesso pariete posteriore , e sinistro di quel seno forma ; cedendo all' urto , ed alla spinta che gli viene dal sangue, onde si fa turgido il seno sinistro del cuore dietro questo posterior pariete del destro seno situato. A tal che quando il sinistro seno di sangue è turgido , come è sempre nel tempo della espirazione per lo scarico , che in esso seno allora più fanno le polmonali vene ; nel sito traverso che ha il cuore , il peso , e l' impeto di tutto quel sangue , che in tal seno è raccolto , gravita e fa tal urto sopra quel pariete posteriore del seno destro, che l'obbliga ad esturbare contro l'interior faccia del

destro orecchio , e formar l'isola già descritta. Dal che risulta molto chiaramente , che trovandosi il sinistro seno o scarso di sangue , come nella ispirazione avviene , o vuoto , come in un cuor reciso , e separato dalle vicine parti sempre si trova , l' isola scomparisce , nè di essa nel destro seno neppur segno rimane . E tanto meno l' isola rileva, quanto è minore la quantità del sangue in quel seno adunata , come è ne' vecchi , o quanto più in basso ed in dietro il seno è distratto , come in ogni inspirazione accade , in cui i polmoni con distendersi verso basso , e scendere verso il diaframma, sì le polmonali vene distraggono , che resta con esse il sinistro seno ancora distratto , tirando a se ed abbassando il posterior pariete del destro, col quale è unito. Quest' isola non è dunque nella struttura delle parti del cuore una parte stabile anch' essa , ed organizzata , ma è un *accidente* del destro seno dalla natura però , mentre abbiam vita , nel tempo della espirazione stabilmente proccurato con altissimo disegno , e sostenuto secondo il bisogno con adattati mezzi a quest' uso . E per ciò è un impossibile fisico poter la minima traccia di quest' isola trovare, ove la ricerca si faccia o in un cuore svelto dal petto , o in un petto da cui sieno stati svelti i polmoni , o finalmente in soggetti ne'quali le invincibili resistenze , che i polmoni

hanno opposto al sangue del destro ventricolo, faccian trovar dopo la morte vuoto il sinistro seno. E portando io ferma opinione, che l'isola ch' io descrivo sia quella stessa stessissima cosa che l' Inglese anatomista Lower sino dal 1669 chiamar volle *tubercolo* (*) del destro seno del cuore, osservo con rincrescimento, che questo valentuomo non abbia a tempo, ed opportunamente avvertito sì l' instabile condizione di questa parte, che le cagioni, che esister la facciano, e vicendevolmente la facciano scomparire. La qual cosa se fatto avesse, non avrebbe per avventura l' esistenza di questo tubercolo sofferto tanto contrasto da' posteriori osservatori. Certamente non v' è oggi anatomista che quel Loweriano tubercolo riconosca esistente, e non poco dee aver contribuito a questo comune inganno l'avere il Lower falsamente asserito, che questo tubercolo nasca da grasso ammassato a quest' uopo dietro al destro seno; quandochè grasso ivi la natura mai non ha messo, o se tra la base della superior cava, e l' aorta alcun poco v' è di grasso, è troppo lontano dall' isola: e se Lower avesse voluto impiegarci un poco di diligenza, e d' attenzione, l' avrebbe evidentemente conosciuto. Il modo adunque da poter vedere l' isola espressamente è recide-

(*) De Corde cap. I.

re col taglio intorno intorno tutto il destro orecchio, ed estrarre di dentro al seno, che così si scopre con diligenza, e senza molto premere le vicine parti, tutti i grumi ed ogni altro sangue ivi rinchiuso. Nettato il seno, l' isola si vede chiaramente, e se con una lancetta quest' isola si penetri, si vedrà subito il sangue del sinistro seno, in cui la ferita si trova penetrata, escir fuori, ed in ragione della sua uscita l' isola abbassarsi. Lo spazio intanto, che l' isola comprende è tanto esteso, che quasi occupa tutta la superiore posterior parte del seno destro; perchè tutta la fossa ovale, il suo di sopra, tutta la fossa coronaria sono in essa compresi; i quali siti dalla turgidezza del sottoposto sinistro seno restano elevati. Ed io ho sempre, e costantemente osservato, che ferita l' isola, massime nel suo centro, e per la ferita introdotto traversalmente uno stiletto nel seno sinistro, questo stiletto è dirittamente penetrato sin nel sinistro orecchio, e per lo più è passato sino alla sua punta. Il che fa conoscere, che l' orecchio sinistro è in perfetta opposizione col centro dell' isola. Anzi il sinistro orecchio sì diametralmente opposto all' isola corrisponde, che se l' orecchio sinistro o in tutto, o in parte si recida per l' apertura, che se gli fa introducendo uno stiletto, questo dirittamente passa sino alla vetta dell' isola.

XIV. È dunque manifesto, che la corrente superiore del sangue venoso entrando nel tempo della espirazione, in cui l'isola è elevata, nel destro seno del cuore, non possa scender libera sino alla parte inferiore del seno ad incontrarsi con la corrente inferiore, ma dall' isola, che in mezzo al seno se gli oppone, resti impedita, ed obbligata a declinare, come sdrucciolando in avanti nella conca (Tav. II, *eeee*) del destro orecchio. Ma il destro orecchio è sì lacertoso, ed irritabile, e tanto d' ogni nuovo, ed impetuoso contatto insofferente, che non può quell' urto ricevere, nè quel peso di sangue, senza commoversi all' istante, e senza proccurare con una violenta contrazione, e stringimento di discacciarnelo. Si contrae dunque, e la rispigne, dandogli quella direzione di rispinta, che esattamente corrisponde alla direzione dell' urto comunicatogli da forti, e potenti lacerti carnosi, che in quella tal sua conca superiore interiormente si trovano. E per ciò questi suoi lacerti dalla natura sì sono stati congegnati nella conca e disposti, che movendosi, e contraendosi, spinger deggiono da sotto in sopra la superior corrente, e cacciandola da se, rimenarla, con quanta forza s' abbiano, per la superior cava verso il capo. E questa rispinta fa montar in alto, e retrogradar la corrente sin che la forza di gravità del sangue non la vin-

ca, obbligandola a ripiombar di nuovo sull' orecchio. Così alternativamente sale e discende dalle stesse forze combattuta, sin che ritorni l' inspirazione, che abbassando e spianando l' isola, il bipartito seno riunisca, e comunichi. La qual cosa s' intenderà manifestamente dopo aver esposta l' elegante, e ben disegnata struttura interna del destro orecchio: struttura, che comunque da valorosi osservatori con diverse descrizioni sia stata in parte illustrata, in parte oscurata, potrebbe stare, che posta sotto questo nuovo punto di vista, qual è di conoscere come vaglia in tempo d' espirazione a rispignere nella superior cava il sangue, che in essa si trova, da sotto in sopra, dia e lasci di se più facile idea, e più chiara. E per ciò fare, bisogna cominciar dal dire, che il tronco della cava superiore entra a destra per la sommità del pericardio entro il di lui cavo, e vi scende per circa quattro pollici quasi cilindrica. E sì poco nella fine della sua discesa cresce il suo lume, che il diametro della cava nella sua prima entrata nel pericardio, si trova essere al diametro, che ha ove finisce coll' aprirsi nel destro seno del cuore, come 18 a 19. Ove inferiormente la cava superiore ha fine, comincia il destro seno, che è come un ventre ovale messo di sotto in sopra perpendicolarmente a destra del cuore, e termina sopra la base del pericar-

dio . In questa fine inferiore (Tav. I , *g*) si trova meno stretto , e vi riceve la inferior cava (Tavola II , *k*) , che con l' estremità del suo gran tronco , trapassato avendo il diaframma appena, con l' inferiore estremità del seno adequatamente s' innesta. E paragonando il diametro delle due cave , che nelle due opposte estremità del seno si aprono , trovo il diametro della superiore (Tav. II , *hh*) essere al diametro della inferiore (Tavola II , *k*), come 9 a 12 , o sia come 3 a 4. A mirarla fuori la superficie di questo seno si trova molto unita , e liscia ; ma tutta la sua faccia anteriore , che si presenta la prima aprendosi il pericardio , escresce da sopra in sotto a guisa di borsa di diversa capacità , secondo che son varj i soggetti, e secondo che il cuore in queste sedi alla piena del sangue più di distrazione o meno si trovi d'aver sofferto . Questa anterior borsa del destro seno è quella parte , che si chiama *orecchio destro* : del quale orecchio niuna parte del cuore ha nel petto sito più anteriore. L' esterna apparenza é la prima cosa che fa discernerlo dal seno , che lo produce : una superficie che sembra interrotta , e disuguale , ed un colorito per la maggior trasparenza di molti suoi luoghi , e per la struttura lacertosa che ha , più carico , e quasi violaceo , lo disegnano apertamente . E la sua figura somiglierebbe per-

fettamente un mezzo uovo diviso per la sua lunghezza, se nelle due estremità non avesse delle considerabili escrescenze. Perchè dalla estremità superiore produce a guisa d' un capuccio sciolto, e libero d' intorno per la lunghezza d' un buon pollice, che per gli arricciati suoi margini pare molto ornato, e termina inchinando a sinistra con una o due punte più acute. Io lo chiamo il *cono superiore* (Tav. I, *iii*) dell' orecchio destro. La base del qual cono sorge ampia dal di mezzo dell' orecchio, ed insensibilmente estenuandosi s' erge sino all'apice. E con la inferiore estremità, molto più larga, forma l' orecchio destro un fondo di sacco staccato, e pendolone, che poggiando sopra la base del pericardio asconde dietro a se totalmente l'entrata della cava inferiore. Chiamo questo fondo del destro orecchio il *lobo inferiore* (Tav. I, *k g*), per certa analogia d' attributi con l' orecchietto dell' organo dell' udito. Questo lobo è comodamente adagiato in un incavo, che sopra al fegato, ivi immediatamente al diaframma sottoposto, si trova a quest' uso; restando quivi il fegato tanto da questa parte del cuore distante, quant' è appena la doppiezza del frammesso tendine del diaframma, e del congiunto pericardio. Il cono superiore tutto cade, e riposa libero nella nicchia, che è tra il ligamento celluloso ed adiposo, che attraversa anterior-

mente il tronco dell' aorta, e la base a destra del cuore. Nella qual nicchia ho spesse volte trovato una o due pendenti, e libere borsette di grasso, atte a dare molto soffice appoggio al cono superiore, che ivi entro bene spesso giuoca.

XV. Ma la faccia interna di tutto il destro orecchio, io credo, che debba esser distinta in due parti dalla natura stessa di forma, di sito, di struttura divise. Perchè la metà superiore, che comprende tutta l'ampia base, che va nel cono a finire, è tanto singolarmente, e costantemente incavata e circoscritta, che dall' altra metà che resta inferiore, e discende sino al lobo, è chiaramente diversa. La prima delle quali protegge la metà superiore del seno, che è tra l'isola, e l' orifizio della superior cava, e la seconda resta incontro all'altra inferiore metà, che è tra l'isola, la porta venosa del destro ventricolo del cuore, e l' orifizio della vena cava inferiore. E quando l'orecchio si distacca dal cuore, tagliando la lor congiunzione a sinistra, e portando il taglio (Tav. II) dalla base del cono insino al lobo, rovesciandolo a destra s'apre tutto il seno, nella concava faccia dell' orecchio chiaramente si distinguono i confini dalla natura stabiliti tra queste due parti. Perchè la metà superiore è tutta come una *conca* (Tav. II, *eeee*) formata di figura ovale, che dalla metà dell' orecchio s'erge per la sua lunghezza verso

il cono ; e la metà inferiore resta più elevata, e più piana. E di tutte queste due parti essendo l' interna struttura di lacerti muscolosi strettamente fornita, ha anche la natura, per marca irrefragabile d' una stabile distinzione fra queste due metà, data molto diversa direzione a' lacerti dell' una da que' dell' altra. Perchè la conca ha i suoi lacerti nati e finiti dentro di se stessa, e disposti in maniera che formano un bel muscolo entro al suo seno. E'l centro di questo muscolo, da cui come raggi tutti i lacerti partono, che per l' interna concava superficie della conca si distendono, esce dal mezzo in sopra del margine anteriore dell' ostio venoso del destro vetricolo ben carnuto sempre e pieno, e d' un sol pezzo unito ; e non di rado più che non il suo resto biancheggiante, massime se sia stato tenuto alcun tempo a macerarsi nell' acqua. E nella infinita varietà, ch'io trovo nella grandezza, nella direzione, e nelle forme di tutte le parti del cuore ne' diversi soggetti della spezie umana, a modo che una perfetta simiglianza, e corrispondenza nè ne' feti, nè negli adulti tra due soli soggetti, dopo tante osservazioni, non ho mai potuto sin oggi riconoscere, anche questo centro del muscolo della conca del destro orecchio ne' diversi soggetti diversamente si mostra. Tra le quali diversità spesso una ne occorre d'elegante prospetto, ed è, che talvolta quel

centro carnoso dall' indicato suo principio a guisa di piramide si stende in mezzo alla conca, da' lati della quale piramide, a guisa d'una palma a dritta ed a manca; escono i lacerti, che verso il destro margine della conca ordinatamente si portano. Tutti questi lacerti corrono da sinistra a destra obliquamente in sopra, verso il destro pariete del seno, non già a guisa de' denti d' un pettine, come altri ha creduto, paralleli, ma prima divergenti, poi verso la fine alquanto convergenti. Io chiamo *muscolo della conca* (Tav. II, *eeee*) del destro orecchio del cuore quest' ordine di lacerti tanto singolare. E chiamo *bicipite del destro orecchio* l' altro muscolo che rimane, de' di cui due ventri uno è superiore (Tav. II, *cc*) ed al cono appartiene, regolando i suoi moti; e l' altro è inferiore (Tav. II, *dddd*), ed alla inferiore metà dell' orecchio è addetto. Questo ventre inferiore ha maggior grandezza, più nerbo, e lacerti in tutt' altra direzione formati. Questo muscolo ha il suo principio carnoso a destra, ed esce molto dall' alto di sotto al cono (Tav. II, *ccdddd*). Scende con un forte, e ben carnuto lacerto tra 'l destro margine della conca e del seno; e dopo aver cinta tutta la linea, che a destra, ed inferiormente termina la conca, si dilata in molti, e grossi e spessi lacerti; che dalla comune origine

partendo passano divergenti a stendersi, e ad occupare tutta la inferiore metà dell' orecchio insino al cuore. Ed anche esteriormente considerato l' orecchio, e con diligenza esaminato nel confine delle due parti, che nella sua interior faccia sì chiaramente si distinguono, ha sovente da sinistra a destra una bianca fascia obliquamente segnata, e larga di due in tre linee, che mostra come i limiti tra le due metà. Fascia, che talvolta inchina al giallo per certa sottile porzion di pinguedine, che sotto l'esterior membrana dell' orecchio in quel sito si trova. Chiamo questa fascia obliqua, quando sia manifesta, *linea bianca* del destro orecchio. In tutti gli spazj, che sono tra lacerti sì del muscolo della conca, che del bicipite, da' quali due muscoli tutta l' interior struttura del destro orecchio è compresa, fa la natura uscire da' lacerti maggiori de' piccioli lacerti, i quali sotto la membrana, che quegli spazj esteriormente copre, distesi, rendono que' fondi esteriori più resistenti, ed aggiungono sussidj alla forza motrice de' lacerti maggiori, perchè resistano alla piena impetuosa del sangue con più consistenza ed energía.

XVI. Da tante ricerche sin quì fatte, e descritte per mettere nel più chiaro aspetto, e per istabilire sopra certo fondamento la ragion positiva, onde l'orecchio destro, e 'l seno dalla natura formati, si trovino per poter dare alle due

opposte correnti del sangue venoso entrata separata nel destro ventricolo del cuore in tempi diversi, e successivi, senza collidersi fra loro, e dando l' una all' altra tempo, e comodità di passare, molto apertamente si rileva quanta economia la natura impieghi nel dirigere al cuore il sangue venoso, e come a questa tanto ben intesa direzione presegga, e dia regola la respirazione. Allorchè l' uomo inspira, e trae l' aria nel petto, il diaframma scendendo verso l' addomine da dietro in avanti schiaccia, e comprime il sottoposto estremo tronco della cava inferiore, e 'l suo estremo orifizio, che s' apre nel fondo del seno destro, opprimendo socchiude. La valvola Eustachiana, che dentro quest'orifizio anteriormente si spande, ottura qualunque residuo di questo orifizio, che non sia rimaso dal diaframma perfettamete chiuso. L' isola si appiana, e toglie ogni argine, che la corrente superiore del sangue incontrar possa nel passare al destro ventricolo. Così la corrente superiore piomba libera, e quasi sola in tutto il cavo del seno, passando, quanta ne può il ventricolo ricevere, per la porta venosa. Alla inspirazione sollecitamente l' espirazion succedendo l' isola s' eleva, che il cavo del seno in due divide; l' inferior cava dal ritorno in sopra del diaframma si rimette in libertà, dando rapidamente al suo sangue libero passo al cavo inferiore del destro seno, e direttamente per l' opposta porta venosa al destro ventricolo,

e si mena seco, e si mescola qualunque residuo di sangue della corrente superiore nel tempo della inspirazione in fondo al seno si trovi rimasa. E ne'due tempi, che l'espirazione compongono, segue la maggior cava a scaricarsi del suo sangue, mentre il sangue della cava superiore è detenuto col và e vieni dal cuore al capo, e dal capo al cuore. Ed è sorprendente come i due muscoli dell' orecchio destro in un tempo stesso stiano in azione; quello della conca spingendo la superior corrente da sotto in sopra, e 'l bicipite menando la corrente inferiore da dritta a manca nel ventricolo destro. Ciò fa comprendere, che la corrente superiore senza aver bisogno d' ajuto del destro orecchio, e forsi in tempo del suo riposo, guidata dalla propria gravità, nel destro ventricolo si spinge e passa: e che la corrente inferiore, come più pigra, e contro la propria gravità salendo, dell'azion dell' orecchio abbia bisogno per ben entrare nel destro ventricolo. Sono adunque gli orecchi del cuore due cuori impellenti per le vene, come i due ventricoli son due cuori per le arterie. Ma il sinistro orecchio picciolo e meschino, a quali vene appartiene? Sicuramente al sinistro seno, ed all' isola che da questo seno s' eleva nel seno destro, e che dall' azione del sinistro orecchio sincrona col destro, e con le due grandi arterie, acrona col cuore, vien prodotta e sostenuta.

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE.

TAVOLA I.

Rappresenta scoperto nella natural sua situazione, che ha nel petto, il cuor d'un giovane morto di ferita, che gli troncò l'iliaca sinistra, e'l rappresenta di grandezza naturale. Il pericardio è aperto avanti da cima a fondo con un lungo taglio perpendicolare vicino al mediastino, ed un altro taglio obliquo in fuora, che dalla base scende al mucrone, a fin di mettere in prospetto il cuore umano, ed in esso mostrare la posizione perpendicolare del suo destro orecchio con le sue aderenze. Il corpo del cuore è un pò disceso a sinistra, per lasciar più distinti i grandi tronchi sanguiferi sopra, ed a destra; ed un pò voltato in dietro.

a a a. Parti del pericardio, che coprivan il davanti del cuore, per lasciar in vista il cuore nel proprio suo sito, rovesciate.

b b. Base del pericardio aderente al diaframma, lasciata scoperta dalla faccia piana del cuore, menata un pò indietro.

c. Apice del pericardio corrispondente all' apice del cuore.

d d d d. Corpo del cuore.

e e. Vena cava superiore.

f f. Parte del destro seno del cuore visibile dal lato del mediastino.

g. Estremità inferiore del seno destro sotto al lobo dell' orecchio, che riceve il tronco della grande cava inferiore.

h h h h. Il grande, o sia il destro orecchio del cuore.

i i i. Il cono superiore libero del destro orecchio.

k. Il lobo, o sia la libera inferiore estremità del destro orecchio.

l l l. La faccia esteriore dell' orecchio convessa, e levigata; benchè a primo aspetto sembri ineguale per la trasparenza dei sottoposti lacerti carnosi.

mmmm. Parte anteriore della faccia convessa e superiore del cuore, che tien sotto di se il ventricolo destro, o sia anteriore.

n n n. Arteria polmonale, che esce dalla sommità posteriore del ventricolo destro, salendo da destra a sinistra avviticchiata al tronco dell'aorta, che gli passa sotto.

o. Luogo ove l' arteria polmonale esce dal pericardio per passarsene a' polmoni.

p. Ramo dell' arteria polmonale, che per dietro al tronco dell' aorta, e della cava superiore, passa al polmone destro.

q q q q. Tronco dell' aorta, che esce dalla sommità del ventricolo sinistro del cuore, e sale per uscire dalla sommità del pericardio, col tronco dell' arteria polmonale un poco attorcigliato.

r r. Ligamento trasversale celluloso-adiposo del tronco dell' aorta.

s s. Distanza fatta nascere tra l' aorta e la cava superiore, che naturalmente sono in contatto, col

trarre un poco il corpo del cuore a sinistra, a fin di discernere i loro limiti, e di far vedere i luoghi sottoposti.

TAVOLA II.

Presenta il cuor d' un uomo di circa sessant' anni morto di ernia incarcerata, e cancrenata. L' orecchio destro è perfettamente distaccato dalla parte anteriore, e superiore del cuore, per vedere aperto il seno destro, e la struttura lacertosa della faccia interna del destro orecchio.

a a a a. Estensione intera della interior faccia del destro orecchio.

b b b b. Luogo del taglio, che l'ha distaccato dalla unione col cuore.

c c. Ventre superiore del bicipite dell' orecchio.

d d d d. Ventre inferiore del bicipite.

e e e e. Muscolo della conca.

f f. Seno destro.

g. Luogo ove più l' isola s'eleva, dietro al quale è il seno sinistro del cuore.

h h. Sboccatura nel seno destro della cava superiore *i i*.

k. Sboccatura della cava inferiore.

l. Valvola d' Eustachio intiera, e non forata come sovente s' incontra.

m. Orifizio della gran vena coronaria.

n n. Principio della valvola tricuspidale posteriore.

o o. Sue cordelline tendinose.
p p. Principio del ventricolo destro del cuore aperto.
q q. Tronco dell' aorta.
s s s s. Parti di pericardio rovesciate.
v v v. Corpo del cuore.

IL FINE.

DELLO SPIRITO

DELLA

MEDICINA

DI

D. C.

. . . . *Hoc tibi dictum*
Tolle memor.

HORATIUS in Poetica.

DELLO SPIRITO DELLA MEDICINA

RAGIONAMENTO ACCADEMICO

Letto nel Teatro Anatomico del Regio Ospedale degl' Incurabili di Napoli in un solenne congresso il dì 5 Marzo 1772.

A S. E.

IL SIGNOR

D. DOMENICO DI GENNARO.

I. Spesse volte sono stato meco stesso pensando, Eccellentissimo Signor D. Domenico, se per mettere in buon cammino coloro, che sono agli studj della medicina applicati, tra' quali per avventura pochi sogliono giungere alla vera meta di un' arte molto difficile, esserci potesse alcuna regola, che, loro prestamente somministrata, valesse a fargli tener con sicurezza il cammin dritto, ed a fargli conoscere come esse sono le cose, che loro si presentano d' avanti, se da valutar come buone, o da rigettare come false, e dannose. Perchè bene spesso avvenir suole a coloro, che entran nuovi in questa carriera, che o per la naturale ansietà

di sapere, tutto ammirando ciò che loro si presenta, senza discernimento qualunque cosa prendono per buona, ed ugualmente valutano: o per l'abito con cui escono dalle prime scuole, ove hanno appresi insegnamenti di lingue, ed han dovuto per anni molti credere ciecamente al maestro ed alla grammatica, suppongono che la stessa cieca, e servil fede prestar da loro si debba a' maestri, ed a' libri che delle cose della natura ragionano. E siccome è laudevol costume di molte politissime nazioni di Europa di tener guardati gli animi umani da questa peste, che infetta e malmena sul primo schiudersi la nostra ragione, e di libera ch' ella è nata, e signora, ne fa una credula e vile schiava delle altrui opinioni, d' ingegno servile, ed in conseguenza superstizioso; così è sommamente da biasimar tuttavia la durevole costumanza d' alcuni luoghi della nostra Italia, quando feconda producitrice di grandi ingegni ed originali, altrettanto di loro trascurata spesso, e negligente educatrice. Il perchè ove altri con tutte le native forze della ragione entrano liberi e vigorosi nello studio delle cose, e vi fan de' progressi ammirevoli e grandi; noi dopo avere per lunga serie d' anni sotto il barbaro giogo del pedantesimo spento, ed avvilito in gran parte il vigor naturale di nostra ragione, e la generosa indole del nostro ingegno, entriamo

nella nobile carriera del vero sapere timidi ad ogni passo : e se qualche divina scossa non ne eccita e rincora , invece di farci qualche progresso , e ritrarne utilità e profitto , ne torniamo carichi di sbagli, e d'errori. È nondimeno da sperare che il metodo degli studj nostri una volta si cangi , e che si vegga nostra ragione tutta pura e vigorosa , quale ella nasce , prima impiegata nello studio delle cose , e de' loro effetti reali ; e poichè così sia messa in possesso de'suoi diritti di ben giudicare , passi allo studio di que' varj linguaggi , e di quei sistemi , il quale ne violenta oggi a fare l'esser noi nati tardi , e dopo essersi moltiplicati tanto i parlari degli uomini , e le loro opinioni. Và danno , a ciò che pare , alimento a questa bella speranza il presente stato d'Italia , che mostra sentir quanto basta i suoi bisogni , e ne sgrida tutt'ora altamente , perchè la soccorrano i genj illustri, che l'animano d'ogni dove. Ma noi ci troviamo appena spettatori dell'aurora d'un giorno così fortunato, e possiam solo augurare a' nostri nipoti que' degni frutti, che se ne deggion ritrarre. Intanto ci troviamo in caso di conoscere nelle scienze tutte , e nelle arti il grave danno , che presso di noi ave arrecato questa cattiva educazion letteraria. A me non tocca , tali sono le circostanze che accompagnano questo breve ragionamento , esaminare i danni di

tutte, e proporre i mezzi da ristorarle. La Medicina sola, che forma l'oggetto delle nostre premure, e che molto si trova aver sofferto per mancanza di metodo in tutte le sue parti, sarà per noi esaminata, cercando di toglier di mezzo tutti gl' intoppi, che si sono opposti a' di lei coltivatori, per non farla comparire così pura e sincera come essa è nata. Io ci ho pensato per altro disegno da qualche tempo, e dopo avere molte cose ponderate, che mi si son fatte innanzi alla mente in questa importante ricerca, mi son determinato a credere, che il solo garante di sicurezza, per lo buon cammino nello studio della medesima, possa essere per i giovanetti, che entrano a coltivarla, il conoscere prestamente il vero suo *Spirito.* Questo genio di ciascun' arte, e questo essenziale carattere impressole dalla natura, è la ficcola sola, che può servirci di guida per giungere con sicurezza al di loro possesso, e di tal cosa bisognerebbe informar prima di tutti gli animi della gioventù, che applicar vuole al di loro acquisto i suoi talenti. Della ragion naturale e civile, in cui si contiene il diritto dell' uomo e del cittadino, ha ricercato lo spirito che la forma in ciascun clima ed in ciascun governo, uno de' primi filosofanti, che in questo secolo può vantare la Francia. Non avrà la Medicina il suo spirito anch' essa? Anzi io credo, che avendo

quest' arte per oggetto l' uomo fisico lavorato dalla natura sullo stesso modello in ogni paese, e sotto ogni clima, il genio che l' accompagna possa scorgersi con più certezza, e stabilirsi con minor tema di sbaglio. Ecco l' esame, Eccellentiss. Signor D.Domenico, che formerà il soggetto, che io brevemente tratterò questa sera: esame, s' io miro ben dritto, còrrispondente al vostro molto commendevole, e nobil disegno di volere negli studj della medicina condotta per le strade le più maestre, e sicure questa scelta gioventù, ristretta a questo fine in questo Spedale, ed in questo teatro. E vedete bene che io ho scelto un argomento non già nuovo, ma utile: e che io mi son proposto parlar solo a' giovanetti per somministrar loro alcun ajuto e soccorso, comunque io possa, a tener dritta strada negli studj loro. Questi illustri professori e maestri nell' arte, ed i nobili miei colleghi, che si degnano onorarmi di lor grata udienza, condoneranno alle giuste mie premure di giovare a questa gioventù, se altre cose non ascolteranno, che per loro già conte, e senza alcuna novità.

II. La Medicina non è una scienza, è solo una cognizione: sarebbe desiderabile che divenisse capace di essere dimostrativa, ma non sembra fatta per arrivarci. Essa è nata di fatti, nè è arte d' umana invenzione, l' ha prodotta

e presentata la sola natura; e sono stati da questa mostrati i precetti, che la formano da' primi suoi elementi per tutta la sua estensione. Il corpo dell'uomo, che n' è l' oggetto, è veramente un composto organizzato con maraviglioso lavoro. La Natura l' ha fornito di tal forza attiva in tutti i suoi organi, e tali liquori fa perennemente aggirare entro di loro, che a ben rifletterci sembra, che nulla gli abbia negato, che servir gli potesse per lungamente vivere, e viver bene. Ciò non ostante sia che la pasta degli organi suoi, e la composizione de' suoi liquori è molto dilicata, e facile a soffrire; sia che la moltiplicità de' medesimi, e l' intricatissima armonia de' loro moti, trovan spesse occasioni da turbarsi nella condizion della vita, che meniamo in mezzo a tante cose di questo luogo mondano, che ne circondano d' ogn' intorno, e debbono spesso collidersi con noi; sia che a' fisici mali per una catena fatale dobbiamo essere, malgrado qualunque precauzione e difesa, soggetti, questo umano composto si turba facilmente, e si sconcerta. E come la Natura ha congiunto con l'uomo un interno dilicatissimo sentimento dello stato di sua salute, che nato con noi sapremmo più sentire, che spiegare altrui, e dare ad intendere: qualora avviene che la di lui macchina in qualche parte si disordini e rendasi col resto disarmonica, è

bene impossibile che con un interno spiacevole sentimento egli non se ne accorga. Questo sentimento è sempre un dolore, o sia una molesta sensazione ed ingrata: e si offre mal volentieri, massime quando resasi durevole eccita nell' animo l' intollerabile affezion del tedio, la più infausta fra quante assalir possono l' animo umano, e capace di avvelenare sin le più vive sorgenti del più amabil piacere. L' uomo siccome in tutti gli altri mali, fuori di que' della persona, col possesso della salute ha risorta o almen conforto; allorchè s' inferma, non ha che a confortarsi con le idee, che sempre han poca forza allorchè i sensi si trovano gagliardamente feriti. E questo è il primo fonte delle naturali premure; che l' uomo ha di liberarsi da' suoi mali fisici. Viene il secondo, ed è il timor di morirne: perchè si sa che agl' irreparabili sconcerti della vita succede la morte, la di cui memoria sola fa miseria, e terrore.

III. Questi motivi inseparabili dall' umana natura, come ora, così nel principio delle cose diedero origine all' impegno di cercare agli sconcerti della salute un sollecito riparo. E da prima è credibile, che gli uomini azzardassero senza guida, e senza molta ragione a far questa cosa, o quell' altra, e che il successo prospero od avverso li confortasse in casi simili a servirsi di alcune cose, ed a scansarne alcune

altre. Questa scuola di tentare, e ritentare siccome fu la prima, che a creder mio instruisse l' umanità sull' affare di liberarsi dalle malattie, così fu certamente la più sicura e fruttuosa; perchè la costanza degli effetti reali di molte cose sperimentate produsse cognizioni incapaci di fallire; e l' aver da molte cose tratto danno, e da altre morte, rese gli uomini ben accorti in conoscerle per iscansarle. La qual premurosa conoscenza ne fissò la memoria, ed in fine ne rese l' utilità più comune, e più durevole: tale essendo la natura dell' uomo, che delle cose avverse serbi eterna, e chiara ricordanza, lieve ed oscura delle prospere e felici (1). Il perchè credo io, che al genere umano se è toccato in sorte la conoscenza di qualche numero di verità, più gliene sia venute dall' errore, e dal danno che l' errore gli ave arrecato, che da una o-

---

(1) In questo sentimento Cicerone non ci va d'accordo; perchè nel primo libro de' fini de' beni, e de' mali, *noi siam*, dice, *così fatti, che le cose avverse mandiamo a perpetua dimenticanza, e le prospere rose con giocondità, e con compiacenza rammentiamo*. Però a mio giudizio sentì questa verità molto meglio Temistocle, perciò lo stesso Cicerone nel quarto libro ne narra delle quistioni Accademiche; imperocchè avendogli taluno offerto l' arte da divenire memorioso, egli rispose, che *avrebbe desiderato anzi l' arte da divenir smemorato*.

rigine immediata. Tale è il nostro destino, che niun bene conosciamo senza aver prima provati i disagi del suo contrario.

IV. Ma se l'azzardo e l'errore furono i primi, ed i più efficaci maestri di medicina al genere umano, non meno di essi credo io che vi avesse parte l'instinto, potentissima molla determinatrice dell' uomo naturale. Questo instinto tutti sentiamo, allorchè uno stimolo insoffribile fa nascere in noi la necessità d' un pronto soccorso, a cui non sa dar scelta, o non ha tempo da darla, la chiara ragione. Nelle bestie è sicuramente maraviglioso per la certezza dei suoi effetti; non perciò l' uomo ne manca, benchè par che non l' abbia così sicuro, e deciso. Egli è spesso in noi una specie d' entusiasmo, che ci determina, congiunto alla speranza di un bene che ci necessita. Sembra che non abbia ragione alcuna d' onde preceda; ma io stimo che possa averne alcuna benchè confusa ed occulta, od in qualche argomento di verisimile che lo procede, o nel principio insito all' umana natura di volere, allorch' è pressata da mali, operare ed agire. L' animo dell' uomo, che come ben disse colui, *d' opere s' alimenta*, mai più soffre che quando è fuori d' azione: e ne' massimi mali che lo circondano, in ogni azione fondando una speranza trova un sollievo. Quindi pare che avvenga, che dall'operare per entusias-

mo ed instinto talor siegua bene, talor male. Il gran Metafisico Tedesco Andrea Ridigero ci ha voluto persuadere, che il seguitare gl' impulsi dell' entusiasmo conduca sempre al maggior nostro bene. Ma questo entusiasmo vuole avere prescritta una regola, onde non esser confuso con quegl' impulsi, che ne muovono la speranza d' un dolore: perchè essendo egli un sentimento, che nasce dal fondo della nostra natura senza elezione e volontà, quando fusse un impulso prodotto da tema o da speranza, sarebbe come volontario. Ma i prodotti spontanei di nostra natura hanno un' intrinseca ragione da esserne giovevoli; quelli al contrario che nascono da un disordine di spirito in noi formato, sono tutt' altro che instinto, ed han tanta ragione di esser creduti giovevoli, quanta ogn' altra che libera sia umana azione.

V. L' azzardo, l' errore, l'entusiasmo molte conoscenze somministrarono all'uomo sull'affare del governo della sua salute. Del qual capitale trovandosi in possesso, cominciò egli ad usarne con certa libertà, massime in que' casi, che non parean tutti nuovi; ed a soccorrere a' suoi bisogni, argomentando per analogia. Questo argomento è il più semplice di tutti quelli, che nell' uomo possan nascere, ed io credo, che fosse stato il primo a svilupparsi nell'umana ragione. Molti buoni effetti indubitatamente pro-

dusse, o mostrando l' estensione di certi ajuti per molti mali, o trovandone de' nuovi; ma niuno di que'mezzi, che han promossa la medicina, ha prodotto maggiori disordini, ed è stato cagione di maggiori errori. Perchè l' analogia per avere tutta la forza a poterci determinare a fidarci di lei, suppone una cosa, che spesso è difficile a rinvenire nella natura fisica del mondo; cioè tra quelle cose, nelle quali voglia farsi valer l' analogia, sia una simiglianza, o perfetta, od adeguata. Ma la Natura è nelle sue produzioni tanto libera e signora, che ad ogni passo ci mostra, che essa vuol essere conosciuta negli oggetti particolari, e che in ciascuna sua produzione ha tenuta una particolar legge, e si è servita di certe disposizioni particolari. Nella qual condotta sembra che abbia voluto far pompa del suo immenso potere, e renderci accorti di una verità, che non ci saremmo giammai supposta, cioè che per conoscerla non basta aver poche sue produzioni esaminate, quasi che da esse potessimo sicuramente concludere delle altre, ma che vuol esser conosciuta particolarmente nelle particolari sue produzioni.

VI. La ragione che ne signoreggia, e mostra il suo sovrano potere nelle cose tutte che ci riguardano, non istentò molto a presumere, che nella cura fisica dell' uomo dovesse, come

in tutte le altre cose, rappresentare i suoi diritti. Essa volle averci parte, e governar da dispotica tutti quegli altri mezzi, che prima di lei avean data mano a fornir l'uomo di ajuti per soccorrere a' suoi mali. E questo accadde allorchè i Filosofi, come amarono a chiamarsi i suoi sacerdoti, raccolti di mezzo al popolaccio, ove prima eran dispersi, i frutti dell' azzardo, dell' errore, dell'entusiasmo fortunate analogie, li rinchiusero nel sacrario delle loro scuole, e li sottoposero ad un giogo, cui quelle caste verità mai non erano state per l' addietro soggette. Cominciarono esse a sentirsi addossate delle dispute, ad esser sollevate oltre il volgare commercio degli uomini, a sentirsi favellare delle cagioni che le avessero prodotte. Sembrava che nobilitate in questa guisa dovessero divenir più utili, e più belle. Ma il fatto fu, che questi metafisici abbigliamenti anzi che renderle per l'uomo più utili, e più estese, in parte le confusero, le oscurarono in parte, e rendendole più faticose le resero insieme men giovevoli. L'epoca la più infelice della medicina certamente fu questa, allorchè lasciato in poter del volgo lo studio degli effetti della natura, cominciarono gli uomini a dilettarsi dello studio delle cagioni. Laboriosa persuasione, nella quale erano entrati, che essi nati fossero per contemplar l'universo, e che ogn' altro studio sarebbe indegno

del loro grado, gli fece tutti abbandonare ad una sottil metafisica, che in vece di moltiplicare, come era bisogno, le utili verità, diè guasto a quelle poche state sino allora scoperte. Oh Dio! chi può abbastanza dimostrare il grave discapito che ne sentì la medicina? Allora fu che cominciarono in lei a sentirsi nominare i sistemi, ed in un' arte suscettibile di sole leggi particolari adattabili a particolari casi, si sentirono delle leggi generali, delle quali non era capace. Quindi le dispute delle varie sette, che in lei s'introdussero; quindi le varie forme di soccorrere medicando a' mali fisici dell' uomo; e quindi la volgare non mal fondata credenza, che le teorie della medicina non concorressero con la pratica, e che fuori di pochi fatti contestati dalla sperienza, tutto il corpo di quest'arte fosse un ammasso di sofismi, e d' inutili sottigliezze, ed i di lei professori impostori autorizzati dalla pubblica credulità. Io sento tutte le volte, che rimeno per la memoria questo strano avvenimento della medicina, avvenutole a cagione d' essersi con lei voluta unire una metafisica incoerente alla sua natural indole, un fremito tanto più giusto, quanto che vedo quanti secoli sien passati in questo errore, e quanto tempo l'infelice umanità abbia dovuto gemere sotto questa tirannia. Allora io sento io medesimo

maggiore stima per un meschino pastore, che osservate avendo le capre prese dall' estro , e per esso infuriate , col pascersi d'elleboro guarirne , con una semplice analogia somministrando la pianta medesima alla figlia del Sovrano Preto , anch'essa ammattita , guarisce : che per il più sottile de' medici metafisici delle scuole. Che giova questionar tanto ove non abbisogna ? La medicina vuol fatti , e non ragioni. La ragione chi nega essere la potenza perfezionatrice di tutte le nostre cognizioni ? Ma conviene che sappia conoscere i suoi confini. Se dopo gli sforzi di tanti e tanti secoli si è trovata delusa dalla sua falsa credenza , di poter pervenire ad intendere le prime cagioni delle cose della natura, e di poter concludere de' loro effetti sinteticamente; che più aspetta per ricredersi ? Troppo ci costa una verità, della quale ormai siamo più convinti che persuasi . Le prime cagioni non sono capaci di essere comprese da noi, l' estensione della umana capacità non oltrepassa la conoscenza de' soli effetti . In una parola noi non possiamo aver scienza di cause , tutto il nostro sapere può essere di soli fenomeni . La serie ordinata, e la successione di questi fenomeni può la ragione conoscere , e la dipendenza che gli uni abbian dagli altri ; ma allorchè retrogradando si perviene al primo effetto, non può da esso farsi passaggio alla cagion prima ,

perchè per legge dell'universo questa è sottratta alla nostra intelligenza. Possiam dunque della nostra ragione far uso conoscendo, esaminando, confrontando, calcolando gli effetti fisici ed i fenomeni della natura; nè passa oltre la di lei giurisdizione.

VII. La medicina adunque, Ascoltatori, non ammette che pure conoscenze. Conoscenza di mali, conoscenza d'ajuti. E come tende a produrre effetti fisici e reali, queste conoscenze, che a lei si appartengono, vogliono essere e chiare, e vere. Così nel principio quest'arte è nata, così ave acquistati tutti i suoi veri aumenti, così è da sperare che vada crescendo di estensione ogni giorno. Quelli stessi mezzi a' quali deve i suoi principj, sono tuttavia i mezzi da promuoverla, e d'accrescerla; non è cessata, ma è stabile e fondata nella stessa natura, la loro influenza. Si vuol profittare degli azzardi fortunati, e degli errori che si trovan commessi; sì vuole ancora ascoltare l'istinto, e l'entusiasmo; noi lo sentiamo ogni giorno, e spesso, come la ragion chiara ci manca, l'entusiasmo ci determina ne' nostri consigli: verità che non potranno i più savj negarmi, se esaminano se medesimi, e vogliono essere candidi e sinceri. Felici coloro a' quali è toccata la sorte di aver l'entusiasmo fortunato; tutti convengono che riescono i medici più felici. Si vuol dell'analogia,

si vuol far uso de' casti raziocinj; e da tutti questi mezzi si vuol ricavare l' intiera somma delle mediche verità. Udite Ippocrate, l' autentico genio vero di quest' arte, come sente dell' uso, che si debba far della ragione nelle cose della medicina. *Io lodo molto*, egli dice, *che voi altri medici le ragionate le cose; ma sappiatele, e conoscetele bene prima di ragionarle. Altrimenti se andrete discorrendo su le cose, senza averle vedute, ed osservate prima, e conosciute, sarà lo stesso che imbrogliarvi lo spirito, e perdere il tempo senza averne ritratto altro frutto, che maggior confusione ed ignoranza* (1).

VIII. Qual' è dunque, Uditori, lo spirito della medicina, o sia il vero ed essenziale carattere di tutte le verità che le appartengono? Se essa non vuole che cognizione di fatti, non vuol dunque che cose vere, e reali, non vuol che fatti, non vuol che pratica. Cognizioni pratiche sono le cognizioni mediche, e lo spirito della medicina è l' esser in lei ogni cosa di fat-

---

(1) *Ratiocinium plurimum laudo, quod ex effectibus initium sumit, et consequentias ex phaenomenis prosequitur; nam si non ex evidentium observatione, sed ex probabili tantum rationis fictione initium ducatur, graves et molestas difficultates illud infert.* Praecept. n. 1. Lind.

to: vuole fatti in tutto, in tutto vuol pratica. E questo spirito le è tanto proprio ed intrinseco, che qualunque cognizione entra in lei, se non è cognizione di fatti, la rigetta come inutile, e spuria.

IX. Se dunque la medicina vuole in tutto cognizioni di fatti, vien da se chiaro qual debba essere lo spirito di tutte le parti, che la compongono. La Notomia, dimostratrice della disposizione, e della struttura delle parti componenti l' uomo fisico, oggetto di tutta la medicina, per essere una cognizione utile, vuol'essere ricavata dal fatto. Vuolsi vedere, toccare, misurare, aprire ciascuna parte componente questa macchina organica, e vuolsi con questi mezzi acquistare una vera, e tale idea della inteniore sua forma, che le si cammini con la mente per entro, come per strade lungo tempo battute. La fisiologia, o sia la cognizione de' moti sian spontanei, e naturali, sian volontarj dell' uomo che la medicina vuol mantenere in armonia, e vuol conoscere se sian disordinati e saperli riordinare, per servire a quest'arte vuole esser tutta appoggiata sopra fenomeni, e sopra la dipendenza loro dalla struttura degli organi del corpo umano. La notomia mostra gli ordegni, l' osservazion de' fenomeni ne fa veder l'uso: la cognizione di questi due fa la vera, la solida, la servibile Fisiologia agli usi della medi-

cina. Ciò che si chiama Pratica, essendo la conoscenza de' mali che assalir sogliono l'uomo, e la conoscenza de'rimedj atti a distruggere le cagioni loro producitrici, ha solo acquistato e ritenuto un nome, che è comune a tutte le parti della medicina. Tutto è Pratica in quest' arte, lo è l'anatomia, lo è la fisiologia, egualmente che la nosologia. Ma sembra che il nome di Pratica sia stato dato come proprio a questa parte, essendo quella che più ne abbisogna. La conoscenza de' mali se non è tirata dal fatto, sarà un sogno, non una verità: e chi terrebbe dietro per debellare un fantasima? La conoscenza degli ajuti capaci di distruggere questa o quella cagion di male vuol esser vera, e provata: bel distruggere un mal reale sarebbe quello di assalirlo con un' arme ideale!

X. Voi avete, o giovanetti, dunque un bel segno, ed una certa regola da conoscere, quali cose od ascoltate, o lette, od osservate da voi possiate valutar per buone, e quali per lo contrario. Tutto ciò che è fatto, e, che sia tale, lo vedete, e lo toccate con mano, è cosa buona e valutabile per voi: imparatelo, perchè delle verità mai la cognizione fu superflua; ma ciò che a voi si presenta con l' aria più bizzarra del vero, se non è fatto, se non lo toccate a prova con le vostre stesse mani, e vengavi presentato dal più famoso, dal più accredi-

tato scrittore, o maestro, rigettatelo: non è infallibile alcun uomo, e spesso da chi molte verità si seppero insegnare può impararsi un errore:

Alcuna volta dorme il buon Omero,

disse il principe de' poeti di buon senso. Ma intanto voi vedete con qual aria dobbiate presentarvi alla scuola di un'arte, che vien' insegnata dalla sola natura. Questa maestra non vuol esser sopraffatta, vuol' esser sentita; ama di esser conosciuta, ma è gelosa di esser capita. Accostatevi a lei liberi da ogni prevenzione, guardatela solo, conoscetela con occhio puro e franco in tutti i suoi fenomeni: ascoltatela nell' istessa cosa più d' una volta, imparate da lei, e siate così sicuri di non isbagliarla. La medicina non ha adunque maestri; la maestra è una sola, e questa è la natura. Ecco qual debba essere il vostro studio, la vostra applicazione, la vostra industria; non istancarvi mai di vederla, di conoscerla, d' ascoltarla. Le sue voci son mute, ma efficaci. Chi si familiarizza seco lei, diviene sacerdote suo vero. Agite quanto più potete, pensate quanto basta. Voi avete bisogno più di abilità, che di perspicacia. La medicina è un' arte solida, vuol conoscenza di cose, ed abilità di esecuzione. Accostatevi al ca-

davere, e familiarizzatevi con lui: osservate i fenomeni tutti dell' uomo vivente con minuto esame, e confrontateli senza risparmio di fatica con la struttura dei suoi organi. Mettetevi presso gl' infermi, ed esaminate dal principio alla fine la storia de' loro mali, e gli effetti, sien salutari, sian dannosi, degli usati rimedj. Così si divien medico: cioè perito conoscitore dell' uomo fisico sano, e de' mali che lo assalgono, e de' loro rimedj.

XI. Ammaestrati in sì fatta maniera, voi conoscerete subito qual debba esser la forma de' vostri discorsi sul fatto di medicina; qual lo stile delle vostre scritture, che a questa materia si apparterranno. Tutto vuol' esser semplice, e piano, tutto vuole avere più verità di fatti, che finezza d' interpretazioni; voi dovete dimostrare in tutti i vostri ragionamenti più diligenza in osservare, che sottigliezza in capire. Questo è il genio dell' arte che voi professate. Io ben intendo che tutto questo esige uno studio indefesso, ed una faticosa applicazione; ma non sapete voi, che al seggio della virtù non si passa, che per un atrio difeso dalla fatica: *ante virtutem laborem posuerunt Dii*, disse da saggio quel buon Greco. Persuadetevi di una verità contestata dalla storia di tutti i sapienti de' tempi trascorsi: non si fanno i grandi uomini nelle scuole; si dispongono a divenirvi; ma in

effetto ognuno deve essere maestro di se stesso. I più gran genj di tutte le arti o ebbero men che mediocri maestri, o non ne ebbero alcuno. Un genio vivace ispirato loro dalla natura, un' indefessa fatica sostenuta, e resa dolce dal desiderio della sapienza, fu per essi il vero maestro. Se voi non mettete adunque a traffico il vostro talento, se non lo esercitate sul modello propostovi di amare le verità di fatto, cioè le cose solide ed utili, non potrete aspirar mai al conseguimento d' un'arte, che non si presta ad altri che a laboriosi, ed industri coltivatori. Ci è per voi nella carriera, che avete intrapresa, una bella cagione che debba eccitarvi ad una generosa emulazione, e possa facilitarvi il corso delle fatiche. Date uno sguardo a questi illustri professori, ornamento del nostro bel paese, non che dell' Italia tutta, e del secolo. Essi son giunti a quel grado di sapienza, che ha steso degnamente il loro nome carico di onore dappertutto. Non formano essi stessi l' obbietto delle vostre ammirazioni? Non desiderate voi spesso tra voi medesimi divenir simili a loro? Ma credete voi che per essi sia appostatamente scesa dal Cielo qualche divinità, che avesse loro arrecato quel tanto sapere, che giustamente commuove la vostra maraviglia? Se ammirate la loro sapienza, se la desiderate, perchè non metter mano a quelli stessi mezzi

che loro l' arrecarono alla fatica, all'industria? Nè quì finisce il vostro vantaggio. Voi gli ascolterete in questo teatro ragionar spesso su le diverse parti della medicina. Li vedrete dimostratori di varj pezzi della fabbrica dell' uomo: siate diligenti in attendere come così mostreranno nuda e semplice la natura, senza superfluità d' inutili racconti, che altri chiamano erudizioni, benchè false: come le loro induzioni non saranno che facili ed immediate, voi su questo modello emenderete voi stessi, e vi addestrerete ad esser veri anatomisti. Gli ascolterete parlare di fisiologia, ristretti sempre tra'confini della sicura fabbrica del corpo umano, e de'fenomeni suoi naturali; sicuri nell' assertiva de' fatti; sospesi con prudenza nel giudicare delle loro cagioni; voi su questo esempio praticamente imparerete nella filosofia del corpo umano come il vostro raziocinio debba regolarsi. Osserverete in fine come essi dipingeranno le malattie, che assalgono l' uomo; i loro segnali estrinseci, le cagioni loro materiali: e con quanta semplicità interpreteranno i moti della natura a loro uniti, i tempi e le occasioni da promuoverli o frenarli, ed i mezzi contestati dalla sperienza atti a guarirle. Sarà per voi un bell' esemplare su di cui potrete praticamente vedere, come dobbiate voi stessi e condurvi nella cura de' mali, e ragionare di loro. In fine scriveranno essi di

cose di medicina, e vedrete il loro stile chiaro, conciso, solido, concludente, libero da tutte le inutili superfluità. Avrete anche in questo che imitare. Sarà adunque questo il ginnasio, questa l'arena in cui farete acquisto di cognizioni utili, e di modi da farne buono uso. Non potrò ora io augurare alla bella mia patria medici dotti e veri, qualora escano instrutti da una scuola sì savia? La natura che vi ha forniti, o giovanetti, di un fondo di talento superiore, di un animo docile, ed amante della gloria; in un paese abbondante di tutte le comodità della vita, e di tutti gli ajuti atti a rendervi grandi uomini, riceverebbe da voi un gran torto, se dispregiando tanti suoi doni vi abbandonaste all'ozio, ed alla dissipazione. Ricordatevi che l'onore, alimento delle arti e sostegno fedele della vita, siegue la virtù. Ma

Chi non suda, non gela, e non si estolle
Dalle vie del piacer, là non perviene (1).

XII. Io ho parlato a'giovanetti, se con qualche frutto, abbastanza, se inutilmente, troppo a lungo. Farò ora ritornare a voi, Eccel-

---

(1) *Qui studet optatam cursu contingere metam,*
Multa tulit fecitque puer: sudavit et alsit.
HORATIUS in arte poetica. v. 412.

lentissimo Signor D. Domenico , questo ragionamento , che da voi è incominciato . È sorte di questo grande Spedale l' aver voi alla sua testa ; che non sentite solo quanto importante sia per la Repubblica l'aver medici sensati, ma con tutto lo sforzo proccurate di formarli, ed erudirli. Gloriosa è per voi questa bella impresa. Chi sa che un giorno producendo frutti simili a quelli che voi aspettate , ed io ardentemente desidero , i posteri non abbiano ad invidiare la nostra felicità ? Tutti fan plauso al generoso vostro impegno : un eco generale esalta le vostre lodi : si riconosce in voi il buon cittadino , l' uomo nato al pubblico bene. Io vi ho obbedito sin' ora , ed è tutta la lode che aspetto da' miei ascoltatori : in obbedirvi

. . . . *fungor vice cotis , acutum*
Reddere quae ferrum valet , exsors ipsa secandi (1).

IL FINE.

---

(1) Horatius ib. v. 304.

LETTERE

DEL

CAV. COTUGNO.

La prima spettante al ragguaglio di una febbre da lui osservata nell' epidemia sofferta in Napoli l' anno 1765, e la seconda all' elettricità del sorcio.

LETTERA I.

Su di una spezie di febbre putrida, che l'Autore chiamò febbre corruttoria *o* tabida acuta, *comunicata al sig. Michele Sarcone* (*) *in occasione dell' epidemia sofferta in Napoli l'anno 1764.*

Al Signor D. Michele Sarcone

DOMENICO COTUGNO.

Ho letti que' fogli, che m' inviaste l' altrieri, ne' quali sono descritte le febbri occorse nell' anno passato. Io non ho che soggiugnervi, se non che gli ho letti con piacere grandissimo. Voi distinguendo le febbri di questa epidemia in varie classi, e vere, meritate la lode di storico fedele, e diligentissimo osservatore. Le mie osservazioni, qualunque sono state, non discor-

(*) Istoria ragionata de' mali osservati in Napoli nell' intero corso dell' anno 1764. *Nap.* 1765. *Parte II.* §. 841. *annot.* 1.

dano certamente dalle vostre. E per soddisfare alla promessa, ch' io giorni addietro vi ho fatta, vi soscrivo un breve dettaglio di quell' altra spezie di febbri putride, che vi dissi avere osservate.

Nel mese di Luglio io vidi alcune febbri d' un genere putridissimo, alle quali non seppi dare altro nome, che di *febbri corruttorie*, o di *tabide acute*. Erano gl' infermi di queste tali febbri per quattro, o cinque giorni presi da un senso di universale stanchezza, la quale per gradi l' inabilitava alle necessarie azioni della vita. Finalmente giunti a sentirsi universalmente stanchi, e addolorati mettevansi a letto. I sintomi della loro febbre erano i seguenti. I polsi non molto frequenti, ma molli, grandi piuttosto, ed eguali: e questi caratteri per tutt' i tempi della febbre erano omotoni. Sudavano leggiermente dal primo giorno gl'infermi un sudore così putrido, ch' io confesso di non averne potuto soffrire il fetore neppure per tre minuti o quattro, ed in considerabile distanza. Non vi fu tempo del giorno, in cui visitandoli, non gli osservassi con questo sudoretto, od informandomi dagli assistenti non mi affermassero, che questi febbricitanti aveano costantemente sudato. Sotto questo sudore la pelle fu sempre mollissima e pallidissima, e di un calore non già mordace ed acuto, ma certo maggior del naturale, ed al tat-

to spiacevole ; di modo che dopo aver visitati cotesti infermi, benchè fregassi le mie mani coll' aceto, per qualche tempo risentiva quel senso molesto e quel fetore, come restato impresso nella midolla delle mie dita. Il più meraviglioso dipendeva dall'unione delle altre evacuazioni, perchè gl' infermi di queste febbri aveano dal principio il ventre sciolto, e per esso uscivano materie tinte di bile pallida, e tutte quasi acquose. Se non che verso il sesto o settimo giorno io vidi tra queste evacuazioni de'pezzi, anche alcuna volta, considerabili di pasta biliosa, che galleggiava. Di queste fecce era il fetore intollerabile. Le orine poco più crocee del naturale comparivano, benchè copiose nel primo loro esito; ma in poco tempo si rendevano confuse e torbidissime. In mezzo a tante evacuazioni, tutte insieme osservate, erano gl' infermi privi di forze, in sito quasi sempre supino, tristi, e con somma diffidenza di loro salute. Essi nonmai veramente dormivano, ma come stanchi aveano gli occhi perpetuamente chiusi, quando non fossero stati obbligati a parlare ; e la lor voce era chiara, ma interrotta e languida. Durarono in questo stato altri otto o nove giorni, ed altri sino a tredici, e finalmente resesi le loro macchine da giorno in giorno sempre più magre, giugnevano allo stato di una estrema secchezza. In questo stato, senza segni di convulsioni o d'

altro, cogli occhi spontaneamente chiusi si morivano. Io vidi i loro cadaveri scheletri puri, coperti di sottile e secca pelle, e 'l basso ventre con la spina strettamente legato: gli spazii intercostali grandemente incavati, cosicchè le coste potevano chiaramente per la intera loro forma dimostrarsi. I colerici di temperamento, o coloro, che furono vicini ad altri infermi di febbre putrida per lungo tempo, o dormivano nelle medesime loro stanze, furono a queste febbri i più soggetti.

Il primo che mi venisse per le mani fu un giovane Prete. Egli avea con penosissima assistenza governato per ventidue giorni un suo fratello con febbre putrida. Infermatosi, dovette rimanere in una stanza molto angusta, dalla quale per quanto si forzasse non volle uscir mai. Per lui l'acqua gelata frequentemente bevuta, e l'uso della corteccia peruviana (riuscita per altro profittevolissima ne' casi di febbre putrida remittente, de' quali casi molti in questa medesima epidemia ho osservati) datali sino a mezz' oncia mattina e sera con qualche piccola porzione di magnesia di nitro, a fine di assorbire qualche miasma, che fosse negl' intestini, e di resistere alla grave putredine de' suoi liquori, furono cose infruttuose. La cavata del sangue in piccola dose servì nel principio a viepiù debilitarlo. Nell' acqua io le ordinai alcune gocce

dello spirito di vitriolo. Sotto l' uso di questo rimedio la diarrea calmò leggiermente, ma tutto il resto seguitò ad andare molto avanti, e nel decimoterzo morì. Fu cosa notabile; il sangue tirato dalla vena di costui, si mantenne sempre florido, e si gelò tutto in una tenerissima massa, senza che mai siero si separasse dalla placenta. Cosa che ancora in altri faccendo attenzione io vidi di poi.

Questo caso mi scosse: e seriamente riflettendo all' indole micidiale di queste tali febbri mi risolsi a praticar da principio gli acidi in copia considerabile. Ed in fatti la cosa felicissimamente riuscì. Il primo caso, ch' io ne avessi fu di una giovane donna, che dopo aver assistito suo marito per dieciasette giorni con febbre putrida, essendo essa gravida al nono mese compito partorì. Nel puerperio le si accopiò questa febbre. Un grave dolor di testa, che nel quarto giorno le sopravenne con qualche attrasso dello spurgo uterino, che era di malissimo colore ed odore, mi costrinse a tirarle del sangue dal piede. Ott' once di sangue cadute in cinque libbre d' acqua tiepida dopo molte ore, che io le osservai, appena mostrarono qualche filamento disparso. In costei gli acidi fecero maraviglia. Prendeva ogn' ora acqua gelata, ed in essa una volta quattro gocce di spirito di vitriolo, un al-

tra un'oncia d'ossimele. Io nel nono giorno ordinai, che le si facessero de'clistieri di pura acqua di fonte fresca, da quali è incredibile qual refrigerio l'inferma rilevasse, e quanto vigore: in quest' acqua vi fu qualche volta un pò d' aceto. Nelle prime ore della sera prendeva qualche pezzo d' acqua gelata con zucchero e limone. Queste cose diminuirono appoco appoco i suoi sudori, e fermarono la diarrea; ed io mi avvidi da giorno in giorno, che l' atmosfera del suo corpo si rendeva all' odorato meno molesta, ed i polsi si stringevano sempre più, e rinvigorivano. Costei nel decimottavo fu senza febbre. Questo medesimo ordine di cura servì felicemente per quegli altri infelici, che dalla febbre stessa furono travagliati, ed affidati alla mia cura. Io ne osservai di quest' infermi sino alla metà d' Agosto.

Osservazioni fatte dal lodato Autore su di coloro, che soggiacquero nella sopraccennata epidemia, partecipate dallo stesso al ch. Fasano (*).

Nel basso ventre le intestine, e soprattutto le crasse dal cieco al retto, in alcuni sono state manifestamente cangrenose; e la parte concava del fegato, spezialmente dove queste intestina riguardava, è apparsa infetta del medesimo abito cangrenoso. Aperte le intestine *crasse* e *tenui*, si sono trovate infarcite di certa mucilagine cinericcia, e macchiate quà e là di verdastro. In alcuni gli ultimi tratti del *colon* contenevano de'lombrichi. Il puzzo dell' addome aperto è stato sempre intollerabile; e non di rado le pareti anteriori del basso ventre son parute macchiate, e come imbevute di quel medesimo color cangrenoso delle intestine. Le glandole del mesentero, e degl' intestini, si son fatte manifestissime per la mole straordinaria, giungendo alla grandezza di due grossi fagiuoli. Nel petto il polmone è stato, o in tutti due i lobi, o in un solo, imbevutissimo di sangue nero e den-

(*) Della febbre epidemica sofferta in Napoli l'anno 1764. lib. III. *Nap.* 1765. *pag.* 289-292.

so , rassomigliante al fegato : questa tal mutazione si è trovata costantemente, allora che gl'infermi son finiti con grave affanno, tosse, e assopimento. Il capo è stato immune da vizio ; se non che negli oppressi dal letargo si son trovati i vasi del cerebro gonfii oltremodo e varicosi.

LETTERA II.

Sull' elettricità del Sorcio scritta al Cav. Vivenzio.

Sig. Cavaliere Veneratiss.

L' osservazione che io le accennai giorni sono, allorchè ragionavamo insieme su gli animali elettrici, per cui le dissi ch' io credea, che il Sorcio potesse essere di quel numero, è la seguente.

Sul finir di Marzo stava di mattino sedendo, ed avea d' avanti un tavolino. Certa cosa, che sentii muoversi sopra un mio piede, mi chiamò a se dall' applicazione, in cui mi trovava. Voltai gli occhi verso il suolo, e m' avvidi che un piccolino Sorcio domestico, nato certo da poco tempo, giacchè vestiva un pelo molto superficiale, avea cagionato quel movimento. Come quell' animaletto camminava un pò lento, trovai facile l'afferrarlo per la pelle del dorso: e così voltatolo di sotto sopra, presi un coltelletto, ch' era sul tavolino, con pensiero d' aprirlo vivo per la pancia. Mentre cominciai il taglio nell' epigastrio, si trovava il Sorcio tra l' indice e 'l pollice della mia mano sinistra, e la coda lunga era di-

stesa ed entrata tra le basi del dito auriculare, ed anulare. Non tanto col coltello ebbi tagliato parte della pelle dell'epigastrio, che il Sorcio mosse con tal vibrazione la coda entrata tra quelle due dita; e sì contro l'anulare s'agitò, che con mia sorpresa sentii scosso tutto il sinistro braccio sino al collo con tal fremito interno, e tal senso afflittivo in mezzo all'omero, e tanto scuotimento nel mio capo, che m' empì di spavento, e detto fatto lasciai l' animaletto cadere a terra. Durò quella spezie di stonamento nel braccio per un buon quarto d' ora, ma non potea poi ricordarmene senza che mi nascesse nell' animo un senso di avversione. Io non sapea che quell' animale fosse elettrico: ma questo saggio me ne diè certa prova (*).

Io sono col più profondo rispetto

Di V. S. Illustrissima

Napoli 2. Ottobre 1784.

Divotiss. ed Obbligatiss. Servo
DOMENICO COTUGNO.

(*) La riferita lettera trovasi inserita nella fine dell' opera intitolata: *Teoria e pratica dell' elettricità medica di* TIBERIO CAVALLO, *tradotta dall' Inglese in Italiano*, *e corredata di note dal Cav.* VIVENZIO. *Nap.* 1784, colla seguente annotazione dello stesso traduttore.» Questa lettera scrittami dal cel. Sig. COTUGNO »contiene una osservazione, che quantunque isolata e »sola, dovrebbe però esser ripetuta con la più scrupolosa

»accuratezza non solo ne' *Sorci*, ma ancora in varii al-
»tri animali. Chi sa che oltre della *Torpedine*, e dell'
»*Anguilla del Surinam* chiamata, come è ben noto,
»*Gymnotus electricus*, vi siino altri animali ancora, che
»fossero di natura elettrici. Quanto più, si multipliche-
»ranno tali osservazioni, tanto maggiormente sarà confer-
»mato, che l' elettricità sia uno spirito vivificante di
»tutto, ed uno de' più grandi agenti della natura.

CORRIGENDA.

Pag. 16.	lin. 10.	col. 2. XXIV.	XXXIV.
25.	5.	osseae	ossea
38.	19.	centri semigyri	centri ultimi semigyri
46.	11.	et enim	etenim
—	12.	atiam	aliam
50.	3.	suspendebatur	suspendebantur
52.	7.	aute	caute
112.	7.	nuliibi	nullibi
132.	16.	auditu	in auditu
141.	19.	Orificium	f. Orificium
165.	12.	hunc inde	hinc inde
177.	19.	praestanii	praestanti
215.	19.	nalla	nella
262.	18.	ficcola	fiaccola
283.	6.	165.	164.

A S. E. Rev.

MONSIGNOR COLANGELO

PRESIDENTE DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE.

Eccellenza Rev.

Lo stampatore Raffaele Lista desidera dare alle stampe varii Opuscoli del *Cav. Domenico Cotugno*, prega perciò l' E. V. Rev. volergli accordare la revisione.

Raffaele Lista.

Presidenza della Giunta per la pubblica Istruzione.

A dì 5 Aprile 1826. Il Regio Revisore Sig. D. Gaetano Parroco Giannattasio avrà la compiacenza di rivedere gli Opuscoli soprascritti, e di osservare se vi sia cosa contro la Religione, ed i dritti della Sovranità.

Il Deputato per la revisione de' libri
Canonico Fran. Rossi.

Con sommo piacere veggo, che siasi finalmente trovato chi nel nostro Paese abbia intrapreso a pubblicare i distintissimi lavori Anatomici e Fisiologici del fu egregio nostro Professore e distinto letterato *D. Domenico Cotugno.* Tale intrapresa merita veramente lode ed incoraggiamento, e le opere di sì insigne Uomo, che alle vaste sue cognizioni unite a vera pietà Cristiana di tutt'altro, che di mia approvazione, possano aver bisogno. Io dunque mentre ripeto, che nell' atto che pura scienza si contiene in esse, e che tutto vi spira Religione, buon costume, e perfetta addizione a' dritti di Regalia, non solo trovo, che possa permettersene la stampa e la pubblicazione, ma anzi la raccomando

caldamente; e voglio sperare, che oltre delle opere pubblicate da questo nostro insigne Uomo, le molte ed importanti, che ancor esistono inedite, voglian presto a vantaggio della gioventù studiosa, e del decoro Napoletano veder la pubblica luce.

Napoli 13 Aprile 1826.

Gaetano Parroco Giannattasio.

Napoli 18 Aprile 1826.

Presidenza della Giunta per la Pubblica Istruzione.

Vista la dimanda del Tipografo Raffaele Lista, con la quale chiede di voler stampare varii Opuscoli del *Cav. Domenico Cotugno.*

Visto il favorevole parere del Regio Revisore signor D. Gaetano Parroco Giannattasio.

Si permette, che gl' indicati opuscoli si stampino, però non si pubblichino senza un secondo permesso, che non si darà, se prima lo stesso Regio Revisore non avrà attestato di aver riconosciuta nel confronto uniforme la impressione all' originale approvato.

Il Presidente — *M. Colangelo*

Il Segretario Generale e Membro della Giunta
Loreto Apruzzese.

DOMINICI COTUNNII

EQUITIS AC MEDICI PRAESTANTISSIMI

OPUSCULA MEDICA

ANTEHAC SEORSIM AB AUCTORE IN LUCEM EDITA,
NUNC PRIMUM IN DUO VOLUMINA COLLECTA.

Cum iconibus aere incisis.

VOL. II.

NEAPOLI,
Ex Officina Bibliographica et Typographica
M. DCCC. XXVII.

SERIES

OPUSCULORUM,

QUAE IN HOC VOLUMINE COTINENTUR.

DOMINICI COTUNNII

REG. PRIM. ANAT. PROF.

DE

ISCHIADE NERVOSA

COMMENTARIUS

NOVIS CURIS AUCTIOR.

Libertas, quae sera tamen respexit inertem,

Respexit tamen, et longo post tempore venit.

VIRGILIUS Bucol. Ecl. I.

ILLUSTRISSIMIS ATQUE EXCELLENTISSIMIS

VIRIS

MAGNI NEAPOLITANI

INCURABILIUM NOSOCOMII MODERATORIBUS

ANGELO MARCHIONI DE CAVALCANTIBUS, Equiti Consentino, Regiae Camerae Summariae Locumtenenti, Nosocomii Protectori Delegato.
LEONARDO DE TOCCO, Hispaniarum Magnati primae Classis, Equiti Divi Januarii, Montismiletti Principi etc. etc.
JOANNI PIGNONO DE CARRECTO Patricio Neapolitano.
CAROLO PAULETTO Regis Consiliario.
HORATIO GUIDOTTO Caussarum Patrono.
MARCO TURRIO.
JOSEPHO CALIPHANO.

DOMINICUS COTUNNIUS

F.

Cum nonnullas haberem observationes, in hoc Vestro peractas Incurabilium Valetudinario, ad illam ischiadem pertinentes, quae saevissima omnium, et frequentissima nervis per-

tinaciter inhaerescit ; constitui nuper MODERATORES AMPLISSIMI , *dum parumper me subtraherem considerationi malorum, quae hoc ipso tot per menses vidimus anno , eas omnes in ordinem digerere, ut libro complexas aliquando evulgarem. Etenim nonnihil utiles hominum generi esse posse videbantur , et otii caussas quaerebamus in litteris avidissime. Quumque horis aliquot subsecivis eas tandem ordinassem , constituissemque in praesens invulgare, nolui committere ut opus proxima faetura natum quidem apud me , sed domi Vestrae , Vobis insciis , nullisque patriis insignibus decoratum in publicum exiret . Sum namque non mediocriter veritus ne homines ingenio leves , et alienis operibus detrahendis intenti, quorum ubique gentium copia non deest , illud ex facili opinarentur , non curasse me ut de illo Vos cognosceretis , quasi parum auctoritatis, et ornamenti habere posset a Vobis . Quo crimine nullum , puto , de me posse absurdius cogitari, neque hoc tempore gravius aliud mihi posset affingi. Qui enim inter maximas rationes, quibus potissime sum permotus , ut hujus opusculi editionem quodammodo festinarem , illam habui praecipuam , atque adhuc prae me fero , quod ita longe peroptatam Vos publice alloquendi honestam occasionem mihi compararem , principi fructu laboris mei hac profe-*

cto calumnia privarer omnino. Etenim quibus sentio me esse devinctum immortalibus beneficiis, habendus videar ingratissimus si, quam referre nullo modo possim, publice saltem gratiam non enitar habere. Probe scilicet reminiscor ex quo tempore Medici munus in hoc Vestro Nosocomio mihi decrevistis; nimirum per hos integros decem annos; nullam de me Vos bene merendi praeterivisse occasionem. In primis autem memini; et tantae voluntatis in me Vestrae mecum vivet memoria sempiterna; mihi Vos tertium vix agenti supra vicesimum annum gravissimam provinciam ultro demandasse; ut scilicet in hac Vestra Regia Academia selectissimos Adolescentes in re Chirurgica erudirem, cujus potissimum facultatis studio in hoc Vestrum Nosocomium confluunt numerosissimi. Quod munus cum nemini ante me nisi doctrina praecellenti fuerit a Vobis sapientissime creditum, cumque meo tempore competentibus Claris Viris sit denegatum, mihi datum pene ephebo, satis ostendit quantum Vos mediocritati meae, non quidem ingenii, quod semper sensi perexiguum, sed diligentiae et sedulitatis, in quibus certe conor nemini concedere, jam pridem tribueritis. Cui Vestro perbenigno de me judicio an pro viribus respondere semper sim connisus, non adeo mea fide Vobis profitebor, ut non simul eos omnes ex-

citare possim testes ejus rei peridoneos, quotquot mihi sive Nosocomii, sive externi adolescentes praelegenti affuere. Constat enim inter omnes, qui per hos septem fere annos partim publice privatimque docentem me audiverunt, partim in illis, quas frequentes habui, Chirurgicis, Anatomicisque dissectionibus demonstranti astitere, quanto semper opere in his contenderim, ut Adolescentium studia promoverentur. Et quamquam fuerint non obscura, neque in tanta vigilantia Vestra, Vobis ignota ista qualislibet diligentiae documenta, ea tamen saepe optavi publico etiam aliquo monumento tanquam ipsismet Vestris oculis subjicere. Non enim facile dixero quanto studio adhucusque flagraverim efficere, ut Vobis apertissime constaret, conari me quantis viribus possem (utinam tantis, quae voluntatem Vestram, atque muneris dignitatem exaequarent) ne exspectatio de me Vestra Vos omnino fefellisse videretur. Atqui haec fuit ratio praecipua cur inter summas temporis angustias, aliasque longe difficillimas occupationes in edendum hoc opus nunc potissimum incubuerim; quod etsi maximam partem ad Medicum pertineat, non pauca tamen habet ad Anatomen, ipsamque medendi artem pertinentia, quae Chirurgum vel ornent vel perficiant. Itaque Vos, PRAESTANTISSIMI VIRI, *quibus ob maxima in me merita, sacrum hoc o-*

pus, dicatumque volo ; si vacat inter maximas illas curas, quibus ad publicam utilitatem distinemini, oculos ad haec parva convertere, tanquam grati animi signum hoc munusculum spectatote, frontem ei serenam ostendite, tutela Vestra et patrocinio ornate. Sic ei per Vos, veluti dote aucto, pretium accedet, auctoritas, et ornamentum ; stabitque mei erga Vos animi, Vestrorumque erga me benefactorum monumentum sempiternum. Dumque tot alia Vestra egregia opera, publicum scilicet magnificentissimum Sepulchretum longe ab Urbis moeniis, divino quodam instinctu, nuper a Vobis extructum ; sollicite per Vos multiplicata, diligenterque instructa et instituta, in nupera morbi strage aegrotantium Claustra ; in summa illa annonae caritate mire servatum hoc illustre Nosocomium, quantum prudentia, et vigilantia praecellatis mirifice praedicant ; hoc meum qualecumque ingenii opus quam sit Vestra in bonas litteras, medicasque in primis disciplinas, egregia voluntas, notum omnibus efficiet. Ita Vos DEVS, EXCELLENTISSIMI VIRI, *singulos in publicam utilitatem servet diutissime incolumes, et jubeat universos huic* Nosocomio, *quod mirabili prudentia moderamini, diutius praesidere, ut sub quorum tutela coepit mirifice splendescere, perfectum culmen dignitatis acquirat.*

Neapoli quarto Calendas Decembres MDCCLXV.

CAPITUM SUMMA.

Ad Ill. Swietenum praefatio.

I. Ischiadis definitio, et etymon.

II. Genera ischiadis duo: *arthriticum* alterum; alterum *nervosum*.

III. Nervosa ischias vel *antica* est, vel *postica*.

IV. Nervosa ischias postica vel *continua* est, vel *intermittens*

V. Sedem ejus in ischiadico nervo esse, doloris positus, et directio ostendit.

VI. Evincunt etiam symptomata.

VII. In his symptomatibus est macies ischiade affectae sedis, quae differt ab ischiadica Hippocrati dicta tabe.

VIII. Caussa ischiadico nervo dolorem inferens acris est materia in ejus vaginis residens, quae venit ad vaginas, vel a spinae cavo, vel a propriis arteriis.

IX. Nam spinae cavum circa medullam spinalem completur humore.

X. Et similis etiam est humor circa cerebrum, et cerebellum.

XI. Quem spinae, et cerebri humorem non satis perviderunt Anatomici.

XII. At modus adhibendus quo possit pervideri.

XIII. Nam hic spinae humor est secundum naturam.

XIV. Cujus origo ab arteriis est exhalantibus: etsi accedit pars humoris ventriculorum cerebri.

XV. Nec hujus ventriculorum humoris miscellam redarguit, quod spinae humor coagulari non possit; nam ne ventriculorum quidem humor coagulatur.

XVI. Neque fidendum experimentis, quibus ventriculorum humor coaguli videtur particeps; sunt namque fallacia.

XVII. Sic etiam urina inventa est aliquando particeps coaguli.

XVIII. Et vapores omnes interni coagulum ha-

bere visi sunt, qui naturaliter sunt impotes coaguli: in his humor pericardii.

XIX. Pectoris etiam vapor, abdominis, et testium.

XX. Fiunt tamen vapores praeter naturam coagulabiles.

XXI. Ratio cur coagulari non possint secundum naturam.

XXII. Et cur praeter naturam coagulabilem indolem acquirant est manifesta.

XXIII. Non est ergo fidendum experimentis, quae aliquid coagulatum in vaporibus ostendunt.

XXIV. Spinae vaporis aliqua portio nervos spinam egressos potest comitari.

XXV. Non ejus tamen originis potuit humor esse, quem a nervis Malpighius expressit.

XXVI. Erat ille humor ab arteriis, quae humorem exhalant in nervorum vaginis.

XXVII. Qui vaginarum humor aut quia multus, aut quia acer in ischiadico nervo est, gignit ischiadem.

XXVIII. Nam in ischiadicis nervis vaginae ob amplitudinem huic affluxui sunt opportunae.

XXIX. Tum etiam ob levem, quam habent musculorum appressionem.

XXX. Est vero ischiadis nervosae posticae altera facienda distinctio in *suralem* et *tibialem*.

XXXI. Similes caussae in nervo cubitali similem noxam gignunt.

XXXII. Hinc symptomata omnia nervosae ischiadis posticae.

XXXIII. Nam nervus ischiadicus longam ischiadem patiens fit hydropicus, isque hydrops saepe stimuli effectus est, a quo crampi oriuntur.

XXXIV. Hydrope perfecto, saepe fieri solet ischias quadantenus intermittens.

XXXV. Dissectio cadaveris hominis ischiadem passi.

XXXVI. Hydrops ischiadici nervi secundum ipsum dolentis nervi tractum extenditur.

XXXVII. Tria vero posticae ischiadis nervosae stadia sunt.

XXXVIII. In primo

stadio sanguinis missio necessaria est.

XXXIX. Et ex venis ipsius partis affectae sanguinis utiliter educitur.

XL. Utilis quoque alvi eductio maxime per clysteres.

XLI. Frictionum etiam utilitas magna est, auxiliorumque aliorum frictiones imitantium: in his electrici ictus, cujus mirabiles in viro fulmine icto effectus apparuere.

XLII. Opii quoque usus opportunus.

XLIII. Cujus effectus per experimenta in avibus instituta explorata sunt.

XLIV. In venerea ischiade compescenda maxime opium est utile, ut et usus hydrargyri.

XLV. In altero ischiadis stadio acerrimi clysteres damnosissimi.

XLVI. Inutilia enim caustica, nisi applicentur loco apto, et in sola ischiade nervosa.

XLVII. In hoc altero morbi stadio procuranda est apertio vaginarum ischiadici nervi.

XLVIII. Ea fieri potest in sedibus nervi ischiadici subcutaneis, et fit utiliter applicato vesicante.

XLIX. Etenim vesicantia, per ulcus quod excitant, evacuant humores a subjectis cuti locis extractos.

L. Veterum Graecorum, et Arabum quaedam fortuita observata utilitatem ustionis super sedes nervi ischiadici subcutaneas indicant. Recentiorum item Arabum nova urendi ratio eodem pertinet.

LI. Recentium maxime Italorum eo facientes observationes.

LII. Primum a nobis institutum ejus operis experimentum felicissimum.

LIII. Plurima alia eodem exitu instituta sunt experimenta, et quaedam observata ex iisdem eruta.

LIV Sed nervosa ischias suralis vesicatoriis juvari non solet; cauterio in medio poplite inusto curatur.

LV. Quae sedes nervi subcutanea diligenda sit, ad quam vesicans applicetur experimentis declaratum est.

LVI. Nec videtur ignis praeferendus iisdem sedibus applicitus.

LVII. Idque non modo in locis a nobis indicatis,

sed nec forte cis pedis digitos ,,quod recentes Arabes faciunt.

LVIII. In cubitali nervo pares ischiadicis dolores vesicante curantur : in ischiadico nervo praeter assignatos vesicanti locos , saepe loci affines utiliter vesicante aperti sunt.

LIX. Sed in electione loci vesicante aperiendi , superior , qui ad caput fibulae est, videtur reliquis praeferendus.

LX. Haec per vesicantia ischiadem curandi ratio nonnunquam podagricis doloribus proficua est.

LXI. In tertio ischiadis stadio, semiparalisi ischiadica, quae sint peragenda.

LXII. Nec dispar ratio est , qua ischias nervosa antica sit curanda.

LXIII. Quae vero periodica et febrilis ischias est, ingenium habet a continua, et lenta diversum .

LXIV. Curationemque admittit peruviano cortice, opio admixto.

Peroratio Operis.

AD VIRUM AMPLISSIMUM

GERARDUM L. B. VAN SWIETEN

CAESARIS ARCHIATRUM

PRAEFATIO.

Si studium fabricae corporis humani, a quo summa utilitas solet ad cognoscendos, curandosque morbos dimanare, sedulo ii omnes colerent, qui rationali medicinae nomina dederunt; et non potius praejudiciis, vel desidia distracti, levia plerique, aut remota ab usu, peritiaque medendi, studia sequerentur; in tanto Rationalium Medicorum numero, non tam frequenter desiderari videremus, Gerarde Swieten Vir Amplissime, rectam illam, quam ceteroquin jactitant, medendi rationem. At praesentium temporum ea est conditio, ut studia potius speciosa, variamque doctrinam vulgo redolentia, Medicorum plurimi sectentur; studium vero cor-

poris humani vix paucissimi excolant: et, quod turpius est, omniscii quidam, si Diis placet, Medici, modo totam, quanta est, spernunt Anatomen, modo ejus subtilitates vanitatis accusant. Quorum ego dicta etsi non tam censeam reprimenda, quam potius viriliter despectanda; homini tamen ingenuo ne multum invalescant annitendum existimo. Verendum est enim ne libere in vulgus pernoxiae voces diu vagatae, ex alieno silentio auctoritatem sibi vindicent, ac Adolescentium animos, suapte natura laborem abhorrentes, in primis inficiant, nascentiaque Reipublicae praesidia damno perdant irreparabili. Quam ob rem in honore, ac laude semper habui scripta Virorum praestantissimorum, qui Anatomes studii utilitatem summam, paremque necessitatem ad recte medendum praestitere. Quod utinam et saepius esset factum, et argumentis adhuc probaretur non difficilibus, neque alte petitis, sed, quantum fieri possit, obviis, et a quotidiana medendi experientia non remotis. Vim enim ad persuadendum sub oculis

posita magnam habent exempla, ut quae moveant animum dum docent. Accidit igitur opportune ut, quam dedit Anatome, morbi frequentis, ac obstinati, *ischiadis nervosae*, curandi methodum haberem, aptam ad ostendendum quam in ipsis etiam pertinacibus morbis, et jam fere insanabilibus, ad feliciter medendum humani corporis scientia juvet. Qua de re, cum inter permolestas Clinices potissimum occupationes, animum tantisper avocare nuperrime peroptarem, ut aliquid potui temporis anxius suffurari, Tecum agere volui, Doctissime SWIETENE, brevi, ut cernis, commentariolo, nec multum tua tempora inutiliter moraturo. Vt dum Adolescentes exemplo non levi ad Anatomen incito, eoque ex studio summas ad medendum illis spondeo utilitates, Te memoratum habeant Medicum Sapientissimum in quo cernant illustre exemplar summae artis peritiae, profectae in primis ab eximia notitia corporis humani.

DE

ISCHIADE NERVOSA

COMMENTARIVS.

I. Vulgo Medicis est notum, dolorem pertinacem, qui raro utramque coxam, saepius autem alterutram, e regione articuli cum femore prehendit, sic ut claudum suo ex latere aegrotantem efficiat, *ischiadem* nominari. Quam vocem origine graecam, atque a principe ipsa morbi sede petitam (coxa enim Graecis ισχιον est dicta) dubito an ante Plinii majoris tempora Latium adoptarit (*a*). Quamquam enim *ischiacos* Cato memoret (*b*), Celsvs tamen, latinorum nominum, quae suis temporibus essent morbis tributa, censor perdiligens, cum semel, et iterum ischiadem memoraret, *coxae dolorem* maluit appellare (*c*).

II. Ischiadis autem species variae sunt, ob varias coxae partes, quas dolor insidit: eaeque omnes, etsi minus, ac par esset, adhuc a Medi-

(a) Histor. Nat. lib. XXVII. c. 1.

(b) De re Rustica c. CXXIII.

(c) De re Medica lib. II. cap. VII. lib. IV. cap. XXII.

cis distinctae videantur, quia propriis tamen characteribus dignosci possunt, et propriam singulae curationem expostulant, sunt sedulo distinguendae. Duae igitur summae possunt ischiadis species constitui; altera in qua dolor fixus in coxa ulterius non excurrit; altera vero in qua subjectum laesae coxae pedem, continuo tractu propagatus, attingit. Priori, quamquam sedes coxae affecta non una semper eademque sit, neque semper eadem caussa doloris, quia tamen circa coxae articulum versatur, *arthriticae ischiadis* nomen recte inditum puto: alteri, quod semper sedeat in nervis coxam transcendentibus, etsi aliquibus *vera*, uti Prospero Martiano *(d)*, aliis, ut Riolano *(e)* *notha* ischias dicta sit, a propria tamen sede, *nervosae ischiadis* nomen fortasse convenerit.

III. De arthritica vero ischiade nobis in praesens nulla erit quaestio. Scimus enim praestantissimos Viros nihil eorum, quae ad varias ejus caussas, variasque sedes pertineant, intactum reliquisse. Quos inter Ill. Morgagnum *(f)*, et cl. Virum Antonium de Haen *(g)*, prima laude dignos nominabo. Dicam tantum de nervosa, cujus ma-

---

(d) In Hippocratis Librum de Affectionibus, sect. II. vers. 25. p. m. 166.

(e) Enchirid. Anat. lib. V. c. III.

(f) De Sedibus et Caussis morb. per Anatomen indagat. L. IV. Epist. LVII.

(g) Rationis Medendi Lib. IV. cap. IV.

xime res latent adhuc in obscuro. Sunt autem nervosae ischiadis species duae. Altera enim fixum dolorem habet in coxa, praecipue post majorem femoris trochanterem, qui sursum ad os sacrum, deorsum, per exterius femoris latus, ad poplitem usque vim suam extendit: raro hic autem in poplite dolor desinit, sed saepius a poplite, vel per capitis fibulae exteriora declinans, in priorem descendit cruris partem, et secundum exterius latus spinae tibiae anterioris percurrens, ante malleolum exteriorem, in dorsum pedis tandem desinit; vel demissus in suram per malleolum exteriorem plantam pedis attingit. Altera vero species fixum dolorem in inguine ostendit, qui per interiorem femoris, ac surae partem, versus pedem propagatur. Priorem, quod posticas insideat coxae partes, totaque fundetur in ischiadici nervi affectione, *ischiadem nervosam posticam* appello: alteram, quod coxae priora possideat, nervique cruralis passione generetur, *nervosam ischiadem anticam* nominabo. De singulis quid habeam observatione compertum, quidque sentiam, nunc breviter dicam.

IV. Et primum de postica ischiade nervosa haec generatim observavi. Ea quidem aut *continua* occurrit, aut *intermittens*: aliquando enim dies, noctesque, ischiadicus dolor sine mora discruciat; saepissime vero inducias dat, statisque temporibus revertitur, et saevit. Utrique id omnino constans est ut vespertinis in horis dolor ex-

acerbetur : ipsaque ischias intermittens saevos accessus suos eo quidem tempore sortiri solet. His autem in accessibus tanta partis affectae fit convulsio, ut saepe crampi sensu vexentur aegroti, lectum fugiant, cujus noceat calor, liberoque in aëre versentur. Fere autem in initiis continua haec ischias semper est, fitque sensim, quasi fatiscat, intermittens. Quae intermittens tamen ischias saepe omnium saevissima esse solet: ut ad vires colligendas inducias sumere videatur. Cum autem a continua plurimos viderim in ischiadem nervosam intermittentem transivisse, non neminem contra vidi in continuam ischiadem ab intermittente relapsum: quod non sine aegri usura factum fuit, ab intolerabili saepe morbo ad mitiorem transeuntis. Haec tamen omnia utcumque procedant, si diutine obtineat, transit haec ischias in partis affectae semiparalysim: cui solet individua comes accedere et macies non levis, et insuperabilis claudicatio. Paralysim perfectam, in tot exemplis, ab hac ischiade natam vidi nunquam.

V. His omnibus characteribus diligenter observatis, mihi recte intelligere visus sum, nervosam ischiadem posticam in ischiadici nervi affectione consistere. Quem etsi fors non tulerit unquam certo in ischiaci cadavere investigare; quod hac ischiade peremptus nemo nobis occurrerit; nunquam tamen dubiam morbi sedem stabilivisse putavi. Eam enim et curationes talium ischiadicorum ad hanc fi-

dem feliciter in hunc diem absolutae, et morbi characterum sedula consideratio, mihi aperte firmam evicere. Quae si me fefellerunt, felicissime sim deceptus: nec multum optem, dum tanta curandi felicitas mihi stet, ab innoxio errore liberari. Ego interim censeo qui a sede doloris talium ischiadicorum, atque ab ejus effectis diligenter expensis (VI), ischiadici nervi passionem non agnoscat, fabricae corporis humani intelligentem Medicum fore neminem. Nam quod sedem doloris attinet, ea est talis, ut si velit aeger ejus decursum ab osse sacro ad subjectum pedem digito commonstrare, nae ille, veluti Anatomes peritissimus, succurrentis ischiadici nervi viam egregie persequatur. Quod si potius HIPPOCRATES (*h*), ab hoc tractu doloris, cruralis venae affectionem arguerit, excusandus ob tempora in notitia nervorum caligantia. Et si PROSPER MARTIANVS (*i*), postquam verum professi fuerant doctissimi viri IOANNES RIOLANVS (*k*), atque FERNELIVS (*l*) HIPPOCRATIS sententiam nihilominus est secutus, ignoratae sanguinis circulationi tribuendum. Cum enim *in quodam coementario, hac ischiade laborante, dum a vehementia doloris afficiebatur, (quod per paroxismos contingebat) venas omnes, per exteriorem partem coxae*

(h) De Affectionibus Lib. I.

(i) Loco superius (*d*) citato.

(k) Enchirid. Anat. lib. V. cap. 3.

(l) Pathol. Lib. VI. c. 18.

laesae , *et cruris* , *disseminatas* , *mirum in modum videret intumescere* , *remissoque dolore statim subsidere* , *ut ne vestigium quidem earum appareret* ; hunc venosum tumorem , morbificae materiae descensum in crus per venas manifesto probare judicavit. Qui si venis illis denegatam afferendi potestatem cognovisset ; et vehementiam doloris affectae partis musculos sic convelli (IV), ut extimas laxiores venas , expresso , diversoque , sanguine inflent ; profecto intellexisset , hoc phaenomenon nihil potuisse minus , quam sententiam HIPPOCRATIS comprobare .

VI. Neque positio tantum , tractusque doloris , sedem posticae ischiadis nervosae in ischiadico nervo locandam esse demonstrant , sed et varii affectus , ab hac ischiade pendentes , idem comprobant luculentissime . Nam quae pervicax adjungitur claudicatio , musculorum femur crusque moventium labefacta officia ostendit : non diu autem solent musculorum officia labefieri nervorum potestatem liberam obtinentium . Accedens etiam semiparalysis offensorum nervorum documentum dat insigne : nam macie solet comitari , quae torporem membrorum ab longa segnitie pendentem , ab impotentia distinguit , quam laesi nervi progignunt . Itaque si nervi affectae partis in hac nervosa ischiade laesi sunt, nescio qui possit dubitari , omnium nervorum coxam transcendentium , ischiadicum nervum , in quo dolor residet , caussam etiam doloris , ejusque ef-

fectuum insidere. In eo igitur nervo dolor est; in eo caussa claudicationis residet; ab ejus passione affectae partis semiparalysis, et tabes.

VII. Tabes nunc autem memorata nolim ut confundatur cum *ischiadica tabe*, quam in libro *de glandulis* indicavit Hippocrates. Haec enim totius corporis est consumtio, quae fit posteaquam humor erodens in coxae acetabulum defluxit, idque insigniter ulceravit. Hectica namque febris, eo ex ulcere nata, corpus universum mortifere consumit. Quae vero tabes nervosam posticam sequitur ischiadem, ea solas partes, dolore ischiadico pervasas comprehendit. Cum ea neque febris est, neque corpus reliquum compatitur, ut diutissime ferri intentata vita possit. Et nunc praecipue hominem habeo, tertium, et septuagesimum annum jam emensum, qui a longinqua nervosa ischiade postica, triginta jam pene annos, sinistrum crus insigniter macilentum fert, caetera sanus. Tantaque motûs facultas eo est in crure relicta, ut baculo innixus gradum commode sistat. Quod ego puto ei potissimum obtigisse, quia temperi coeperit fluentibus haemorrhoidibus laborare: quibus tertio quoque mense, vel in hac ipsa aetate, insignem sanguinis copiam egerit. Ulcerosa ergo, universalis, et mortifera est, atque ab arthritica ischiade pendet, ischiadica tabes dicta Hippocrati: paralytica vero, et unius partis vexatae, diuturna eadem, nec vitae minax, quae nervosam ischiadem sequitur tabes. Hanc ta-

men, ut ab illa Hippocrati memorata, tabe distinguatur, *ischiadicam* potius *atrophiam* nominabo.

VIII. Si nervosae igitur ischiadis posticae sedes in ischiadico nervo est; restat inquirendum, qua hic nervus caussa laboret, qua in nervi parte caussa illa persistat, ac unde derivet. Acris autem videtur, irritansque materia, quae in nervum ischiadicum deposita ejus stamina pungat, caussam dare dolori. Neque dubium ullum est eam ipsam materiem staminum nervosorum cavitatem non tenere, humore plenam, qui a cerebro descendat, nunquam in nervis, illaeso cerebro, acri. Itaque nervorum stamina potius intercedere, vaginisque cellulosis stamina ipsa ambientibus contineri videtur. Unde vero isthaec materia sit non facilis quaestio videatur. Quo enim ex fonte in nervorum vaginas humor potest derivari, acris cum eo ischiadis materia venire posse videtur. Fons autem ille duplex haberi solet. Etenim a spinae cavo, unde ischiadici nervi prodeunt, nonnihil humoris in eorum vaginas influere posse creditur: et a minimis certe arteriis, quae vaginas ipsas nervorum pervadunt, non pauca videtur vaporis quantitas accedere. Praestiterit ergo hujus humoris, qui nervorum ischiadicorum vaginas pervadat, fontem utrumque, curatius paullo, quam sit antea factum, considerare; ut certo constet inde in nervum ischiadicum an acris materia dolorem efficiens possit descendere.

IX. Principio igitur sciendum est, spinae ca-

veam, quae a magno occipitis foramine ad extremum usque pervenit os sacrum, per quam descendit medulla spinalis, prae reliquis animantibus datam homini amplissimam. Nam tanta est, ut non commodum modo medullae transitum permittat, quod et reliquis animantibus est concessum: sed quamvis ea medulla homini sit plenior, cerebrumque imitetur, quo praestat caeteris animantibus homo, longe etiam spinae capacitas tantam medullae magnitudinem exsuperat. Itaque spatium circa medullam, per spinam descendentem, superest insigne. Hoc autem superfluum spatium totum liberum non est. Per ipsum enim descendit dura mater, quae a magno occipitis foramine, in tubum conformata, vaginae instar, usque ad imum os sacrum, spinalem medullam includit. Tubus hic autem durae matris neque adeo est amplus, ut undique ambitum attingat circumpositi spinae cavi; neque tamen adeo est angustus, ut inclusam medullam proxime complectatur. Sed et a spinae cavo aliquantum distat, maxime retrorsum, ad sedem apophysium spinosarum; et ab ambitu etiam inclusae medullae insigni spatio sejungitur. Quae duo intervalla, cum integer est homo, vacua non sunt, sed quodque sua repletur materia. Nam quantum dura mater a spinae cavi parietibus distat, farcimine semper vidi celluloso repletum, molli hoc quidem, fluentique, et pinguitudine saepe diti; cujus vice, in tabidis vapor mucidus; mucus verus in hydropicis;

sanguineus vapor in foetibus affuit, qui laboriosum ob partum suffocati perierint. Quidquid autem spatii est inter vaginam durae matris, et medullam spinalem, id omne *plenum* etiam semper est: non medulla quidem ipsa in viventibus turgidiori, non nube vaporosa; quod, in re adhuc obscura. suspicantur summi Viri; sed *aqua*, ei quidem simili, quam circa cor continet pericardium, quae caveas cerebri ventriculorum adimplet, quae auris labyrinthum, quae reliqua tandem complet corporis cava, libero aëri nequaquam adeunda.

X. Nec tantum haec aqua complens ab occipite ad usque imum os sacrum tubum durae matris, quo spinalis medulla vaginatur, undique medullam ipsam constanter incingit; sed et in ipso redundat calvariae cavo, omniaque complet intervalla, quae inter cerebrum, et durae matris ambitum inveniuntur. Haec autem intervalla sub cerebri basim semper aliquot occurrunt: nec rarum esse solet ut inter reliquum ipsum cerebri ambitum, et circumpositam duram matrem, insigne intervallum inveniatur. Quod in tabidis, et senibus solet in primis occurrere. In his enim cerebrum insigniter coarctatur, duriusque fit: quodque natura vix capere calvaria potuit, aetatis incremento, aut tabis vi, duratur, et sensim fit calvaria minus. Quantum autem magnitudinis cerebrum in his perdit, tantum a contactu subtrahitur durae matris; et quidquid loci decrescendo reliquit, aquo-

sus vapor collectus totum adimplet. In tabidorum itaque, senumque cadaveribus, calvariae fornice diligenter exsecto, sicubi jam illaesa dura mater circa cerebrum incidatur, aquosus rivus statim exsilit: quo exhausto, concidit dura in cerebrum laxa tota, et in rugas facessit. Neque hoc tantum de cerebro, sed de ipsa etiam valet medulla spinali, quae in sénibus ac tabidis fit exilior, ac majoribus intervallis, aqua repletis a circumposito distat tubo durae matris. Adeoque in hominibus haec videtur lex obtinere, ut circa ambitum medullae spinalis spatium aqua completum aetate crescat, nam quod nullum est pene in foetu, cujus medullam, maxime in collo, durae tubus integre capit; aetatis incremento, in magnam amplitudinem evadit.

XI. Tantam autem aquae in spina, aut et circa cerebrum collectionem, ne perviderent adhuc Anatomici, praepostera eorum, atque vulgaris corpora dissecandi ratio effecit. Cerebrum enim perscrutaturi caput a cervice vulgo praesecant: quod cum fit, rescisso tubo durae matris per spinam colli descendente, effluit humor omnis circa cerebrum collectus, medullamque spinalem, et inconsiderate perditur: apertaque inde calvaria, inter cerebrum, et duram matrem, intervalla omnia, quae pridem aqua replebat, vacua deprehenduntur; imponuntque Anatomico inanium spatiorum specie, quae forte dissipabilis aura vaporis impleverit. Vix tum enim intra foveas calvariae basis, intraque praecipuos va-

ginales sinus durae matris (*m*), nervos cerebri excipientes, minima ejus aquae portio superest, quae pristinae colluviei documentum exhibeat. Qua ipsa dissecandi perversa ratione fit, ut, effuso humore circa medullam et cerebrum collecto, in ejus locum aer intret, relictasque ab humore sedes occupet. Quae solet caussa esse, cur cerebrum intuentibus, sub membrana arachnoidea bullularum aerearum saepe acervus occurrat, summam sulcorum cerebri partem occupans. Qui quidem acervus major, minorve est, pro majori, minorive in subjectis variis, arachnoideae, piaeque membranae, summis in sulcis intercapedine. Ad quas intercapedines, a basi calvariae, ubi arachnoidea se in spinam demittens a piae matris contactu quam amplissime secedit, patentissima via est: per quam viam uti sulcorum cerebri humor, dissecto collo, facile effunditur, ita et se aër in humoris locum statim insinuat. Itaque nunquam aëreae bullulae sub arachnoidea iis in capitibus invenire solemus, quae, adhuc integro conjuncta trunco, diligenter aperiuntur.

XII. Vt igitur possit tanta circa cerebrum, medullamque spinalem, humoris collectio manifeste observari, sequentia sunt tentamina diligenter instituenda. Cadaveris integri caput erigatur, dis-

---

(m) Conf. de Aquæduct. auris humanæ internæ §. LXXV, LXXVI.

sectisque tegumentis , atque ossibus nudatis , horizontali sectione osseus calvariae fornix separetur. In his autem initiis maxime cavendum est , ne dum scinditur os , aut a durae matris nexu sejungitur, perforetur alicubi dura mater . Quae , si integra servata sit , osse nudata , ubicumque incidatur , dum senis , tabidive fuerit cadaver , aquam effundet : sin minus , cerebro videbitur exacte repleta. Dura autem subinde dissecta , cerebrum nudetur : tumque sub arachnoidea quam nullae piam , quantumvis minimae , aëris bullulae occurrant (*1) apparebit . Lobis deinde cerebri anterioribus suspensa manu elevatis , utraque ethmoidis cribrosa sedes scatere aqua observabitur : cerebrique reliqui elevatione apparebit, sub nervorum opticorum conjunctionem , adque latera protuberantiae ovalis , quidquid in capitibus a collo sejunctis vacui solet inveniri , aqua plenum esse . Quae quidem aqua et sinum quinti paris vaginalem , et meatum acusticum totum implet . Circa caudicem vero oblongatae medullae omnis intercapedo aqua completur : et si , caudice discisso , cerebrum , et cerebellum extrahatur , erigaturque totus cadaveris truncus , tubus durae matris, quo spinalis medulla continetur , aqua medullam omnem circumcingente plenus exacte observabitur . Quibus jam peractis , si ab aliquot lumborum vertebris latera praesecta fuerint, atque inferior pars tubi durae matris , caudam equinam complectentis , jam detecta , incidatur , hu-

mor limpidus effluet; pro cujus effluxu, qui circa summam spinalem medullam humor erat sensim descendet, donec per imam apertionem totus effundatur. Quod si, capite integro, lumborum vertebrae aperiantur, inclususque tubus durae matris incidatur, humor affatim emerget: ac postquam tanta humoris copia emersit, quanta ad locum incisum sponte descendit, si caput cadaveri attollatur, quatiaturque, versus locum apertum, quasi nova scaturigine reserata vis aquae uberior denuo redundabit. Quibus ego tentaminibus, in viginti pene adultorum hominum cadaveribus, vario tempore iteratis, quatuor, et quinque etiam aliquando, aquae potui uncias ex spinae cavo libere haurire. Quam aquam limpidissimam frequenter in adultis, quamquam aliquando leviter ad flavum vergentem; in foetibus vero difficili partu suffocatis, quantulacumque fuit, subrubram semper, atque opacam offendi.

XIII. Num haec autem collectio humoris circa cerebrum, spinalemque medullam, in homine soleat post mortem inveniri, qui dum vivit vacua habeat illa spatia, aut vaporosa nube plena, turgidiorive medulla, non sine quadam veri spe videri posset dubitandum. At enim in vita vacuum suspicari spatium, quod a morte humore plenum inveniatur, neque verisimile est, neque viventium explorata corpora animantium verum demonstrant. Nec si nubes vaporosa, dum homo vivit, spatia

illa teneret, tanti esse videatur, ut densata post mortem eadem illa spatia posset aqua complere. Accedit quod collecti circa cerebrum, et spinalem medullam, veri humoris praesentiam, de qua in homine vivo dubitamus, viventium quorumdam animalium dissectiones affirmant. Variis enim in piscibus aut vivis, aut statim a morte dissectis, sed potissimum in testudine marina, quam libras quindecim pondo aequantem nuper vivam dissecuimus, cum pro calvariae capacitate cerebri moles esset perexigua; ut a cerebri sede ad totum undique calvariae ambitum, multum spatii intercederet; hoc omne spatium aqua multa complebatur, quae circa medullam ipsam, spinae cavum ceteroquin pene complentem, interserta apparebat. Hoc tamen idem neque in vivis canibus potui, neque in animantibus volatilibus comperire; quia in his cerebrum, medullaque spinalis, tantae magnitudinis cum in vita, tum a morte inveniuntur, ut cavorum, quibus continentur, capacitatem adaequent. Haec autem animantia si ad collecti vaporis praesentiam confirmandam fuerunt non idonea, magno tamen exstitere documento, cerebrum, medullamque spinalem, nihil a morte magnitudinis perdere. Quamquam qui in homine turgidiorem in vita medullam suspicantur, et toti implendo spatio circumposito parem, debeant etiam animadvertere ne origines nervorum a medulla ipsa enascentium, quae per spatium illud explicatae in cadave-

ostenderunt. Quibus in aquis jam hoc idem experimentum, non dissimili eventu, instituerat Bellinus, *qui cavitatum cerebri lympham concipere calorem facile vidit, et in auras evanescere totam, et vix sui vestigium ullum relinquere in vase, in quo ad ignem evaporat* (q). Quod suis etiam Brunnerus confirmaverat experimentis; aquas enim ventriculorum cerebri, *instituta evaporatione, cuticula obduci* vidit, *non tamen instar albuminis concrescere, sicuti alias lympha solet* (r). Pariaque istis fuerant experti Boerhaavius inde (s), ac nuperrime Vir Illustris Antonius de Haen (t).

XVI. Nec mihi videntur, in re manifesta, contraria aliquot vel non satis repetita, vel non rite intellecta experimenta, ventriculorum cerebri vaporem coaguli capacem exhibentia, hactenus relatis clarissimorum hominum, nostrisque experimentis, recte praeferre posse summos Viros, ei principio innixos, quod *cum aliqua experimenta succum aliquem coagulabilem faciunt, alia vero suadent evaporari, prioribus plus sit fidei praestandum; quoniam mora et putredo evaporabilem reddere humorem possunt, nul-*

(q) De motu cordis prop. XII.

(r) De Glandula pituitaria.

(s) Prael. ad Institut. med. §. CCLXXIV. Not. *Tenuissimum.*

(t) Rationis medendi Parte IV. c. V. p. m. 216. Ed. Vindob. 1760.

lus vero casus coagulabilem reddat. Nam, qui computruere, olidi, turbidique humores sunt, limpidi nunquam, et inodori: limpidissimum autem, inodorumque, semper ventriculorum cerebri vaporem, cum haec institui tentamina, selegi. Neque verum profecto est coaguli naturam, quam possideat, humorem animalem perdere posse, acquirere, cum non habeat, nunquam posse. Nam e contrario in animantium corpore, humor potius, qui non habeat, coagulabilem potest indolem facillime acquirere, perdere qui habeat, difficillime. Siquidem nullus humor eam indolem perdit, nisi putredine summa, cujus casus est perdifficilis, nec dum limpidus stet, ac inodorus humor potest adesse: acquirit vero concrescibilem naturam facillimis caussis, et limpitudine servata. Ita ut si alia experimenta, limpido alicui humori, a sanguine jam secreto, concrescibilem naturam apertissime decernant, contra alia omnino negent; haec, quae negant, potius nativam humoris indolem ostendere credendum sit. Nam evasisse coagulabilis facile praeter naturam, limpitudine servata, et inodorus permanens humor potuit; perdidisse coagulum, iis dotibus servatis, certe non potuit. Quae res constat experimentis. Omnes enim aquosos humores, qui a sanguine in quavis animantium cavea deponuntur, et secundum naturam coagulabiles non sunt (XVIII), saepissime vidi coagulabilem indolem sine ulla insigni perturbatione acquisivisse. Quam

rem si exemplis velim singillatim ostendere praeclare video duo mihi fore invitissime facienda : primum ut ad hunc locum quaedam transferam experimenta , quae jam alteri labori opportunius destinaverim : alterum ut ab hominum doctissimorum placitis , quae maxime sequi velim , atque potius ornare , cogente natura, videri debeam dissentire. Faciam autem utrumque ne veritatis honori quidquam videar detraxisse. Itaque ostendam in humano corpore omnes humores , qui secundum naturam a sanguine secreti coagulari non possent, coagulabilem indolem facillimis solere caussis , et absque gravi perturbatione frequenter adipisci . Incipiam autem ab urina, quam nemo ignoret coagulabilem non esse; et ea tamen in quibusdam, quae protinus adscribam , experimentis visa est nobis coagulata.

XVII. Miles erat stationarius annorum duodetriginta, qui per multam aestatem udissimas, molesque Baias tutatus erat. Circa finem sextilis quotidiana intermittente febri ibidem est correptus, quae quinto post die in aquam intercutem mirifice erupit. Ad hoc nostrum Incurabilium Nosocomium inter initia septembris translatus est, nostraeque commendatus curationi. Aegrum hoc tempore , praeter aquosum enormem universi corporis tumorem , quotidianis accessibus adhuc febris premebat : hydrops autem sub accessibus crescere in dies videbatur. Alvus erat sicca , sitis nonnulla , lingua albido muco

oblita, animi dejectio summa, urinae paucissimae. Itaque febrim, ut quae hydropem fecerit, augeretque, primum esse profligandam, mox relictum hydropa curandum constituimus. Primo igitur die ex radicis ipecacuanhae drachma emeticum datum est, excussurum, educturumque, id quod primis in viis, febris fomes, adesset: hoc autem mucosa aliqua bile imbuta egesta sunt, alvusque bis mota. Sequentibus diebus doses aliquot peruviani corticis ingestae, adjecto rhabarbaro: sic, alvo soluta, febriles accessus recessere. Relictus autem, profligata febre, hydrops. Hic vero primum drachma pilularum scilliticarum singulis diebus vespere exhibita, sassafras decoctione superpota, ad urinas proliciendas, curari coepit. Sed multos post dies pulsus constanter frequentiores facti videbantur, alvus quidem paullulum citatior, sed urinae paucissimae profluebant, et tumor hydropicus ultro crescere videbatur. Tunc primum feror ad credendum, tantum hydropem, quem primo febris impetus excitasset, acribus diureticis vitae vires augentibus, atque adeo veluti febrim redintegrantibus, per nos potius auctum iri. Quod cogitatum adeo, sum postea in hujusmodi casibus verum expertus, atque proficuum, ut non aliunde profluxerint secundae quaedam hujus hydropis curationes, quas forte aliquando opportunius explicabo. In hoc itaque casu placuit tartari cremorem, cujus effectus in provocanda urina, sine insigni pulsuum acceleratione, aliis experimentis

compertos haberem, potius trahere ad usum. Caeptum est mane ad unciam dimidiam quotidie dari, multa chamaedryos decoctione solutum. Quo remedio sic urinarum aucta copia est, ut, non facili exemplo, decem, duodecimve saturae urinae libras in singulas noctes aeger excerneret. Cum autem, ut aeger ipse fetebatur, potus esset longe paucissimus, erat indubium, enormem illam urinarum copiam collectis aquis hydropa facientibus potissime detrahi. Quod etsi corporis etiam tumor, manifesto decrescens, testabatur; placuit tamen, ad ignem admotis urinis, rem certo experimento definire. Qui enim ex cadaveribus tali hydrope confectorum, aquas intercutes plurimum materiae coaguli capacis continere pernoveram; in spem veni fore, ut si tales aquas per urinae vias aeger excerneret, coaguli materiam, qua scaterent, essent ad ignem ostensurae. Quae res, ut praeceperam, experimento comperta. Nam duabus libris ejus urinae ad ignem admotis, cum pene dimidium evaporasset, reliquum facessit albam in massam, tenerrimo jam coacto ovi albumini persimilem. Idque stetit experimentum donec uber ille urinae fluxus perstitit; quod et ipsi auditores, qui frequentes priori affuerant experimento, idem saepe retentando, sunt experti. Neque tantum in auctis hydropicorum urinis, sed in illis etiam, quas excreverint diabete correpti, hanc urinae naturam coaguli materiam ad ignem exhibentem, quamquam non

adeo insignem, pari tentamine non semel comperimus. Primum itaque constat, urinas, quas in sanis nemo coagulabiles invenerit, quandoque posse coaguli materiam continere.

XVIII. Neque tantum urina, humor ad coagulum non natus, visa est nobis aliquando coaguli materiam habuisse, sed vapores omnes, qui in caveis exhalant corporis humani, secundum naturam coaguli non capaces, saepe etiam morbi vi eam ipsam materiem ostenderunt. Quod ego cum assero praeclare video eos omnes contra nos insurrecturos, qui coagulabilem indolem vaporis interni secundum naturam esse existimant. Quos tamen omnes, pro eo quo veritatem prosequuntur amore, velim oratos, suum ut judicium paullisper sustineant; donec et id aperiam, quod plurimis natura nos docuit experimentis, et ipsi per se cum cura iterum, iterumque, in naturam inquirant. Nam ut docti, ingenuique sunt, minime vereor ne non brevi mecum profiteantur, vapores omnes in variis quibusque corporis caveis exhalatos, secundum naturam non coagulari. Quod cum jam de eo, qui spinam occupat, cerebrique ventriculos, ostenderim (xv); reliquum est ut de pericardii, ac pectoris, de abdominis, ac vaginae testium humore confirmem. Humor autem pericardii, quoties limpidus atque exiguus, idest secundum naturam, invenitur, igni expositus integre evaporat, nec ullam sui partem coagulatam ostendit. Quod pluribus ex-

perimentis mihi constanter est compertum; quae non tantum in hominibus saepe institui, sed quinquies etiam in vivis canibus. Quinimo in novimestri etiam foetu; a quo puros aquosos secretos humores non expectes; cum sanguinei vaporis pene unciam pericardium contineret, vapor hic expositus igni, si paucam excipias crassamque spumam, carnium ebullientium spumae persimilem, maxima pars reliqua prorsus evanuit: ut satis videretur crassamentum illud ab humore rejectum, ex sanguine intermixto originem traxisse. Ex foetu autem altero semestri, cujus pericardium vaporis sature flavi drachmam continebat, expositus vapor ad ignem, sensim in lentam, muco tamen, non coagulo, similem, massam facessit. Ex vivis autem canibus, in hunc finem dissectis, pericardii vaporem quoties detraxi, atque ad ignem exposui, toties prorsum in auras, sine ulla vel levi crustae specie residua, visus est evanuisse. Qualia ego in viventibus instituta experimenta uti plurimi facio, sic ad rem definiendam maximopere inculcem: siquidem in genuino pericardii humore, ac labis non suspecto, quae utcumque obstare in cadavere morbido potuisset, instituta. Nec me Loweri (u), aut Lancisii (x), Kaavijque (y) movent documenta, quae videntur asserere coagulabilem indolem humori,

(u) De corde c. 1. p. m. 6, 7.

(x) De motu cordis c. V.

(y) Perspiratio dicta Hippocrati n. 741. pag. m. 316, 317.

quem complectitur pericardium : nam natura quem doceat is vel hominum clarissimorum documenta despectet, quorum auctoritas, si naturae desit testimonium, censeatur ineptissima. Quod si pro nostris experimentis expertorum auctoritas non sufficiat, requiraturque potius testimonium expertorum, unus mihi sit ante omnes MALPIGHIUS, qui pericardii vaporem, *in bove praecipue, levi ignis calore evaporare, et tenuissimam tantum crustam relinquere* etiam *vidit* : quique *uncias quatuor ejus humoris, in sartagine super ignem expositas, evaporasse ante dimidiam horam, absque evidenti, et alta ebullitione observavit; relicta gracili crusta subrubra, quae interdum carnis elixae odorem* referret (z). Quae nostris tam similia MALPIGHII experimenta, miror potuisse KAAVIUM et longe mutatis, perversisque verbis recensere, et ad roborandam sententiam asserentium coaguli capacem indolem humori pericardii, sine ulla prorsus haesitatione traducere. Quasi ad decernendam coagulationem humori satis sit si, postquam omnis evaporavit, *tenuissimam in fundo vasis, gracilemve crustam relinquat*. Qualem crustam lentescens etiam aqua simplex evaporata relinquit, nedum ea quae a sanguine sit secreta, quam purissimam exspectare hominis esset sanguinis, et aquae naturam obliti.

(z) De structura glandularum conglobat. p. m. 7. ed. Lond.

XIX. Pectoris item vapor, si parca etiam copia, et purus est, aeque ad ignem totus evaporat, parem ut reliquis aquosam naturam praeseferat. Quod etiam imi ventris vapor ostendit: in quo longe frequentius, ut qui saepius, quam pectoris vapor, collectus occurrat, instituere potuimus experimenta. De hoc tamen abdominis vapore semper nobis institit suspicio, num coagulum respueret, quod natus aquosus coaguli impatiens esset, an quod halitu potius intestinalium foecum putredinoso; quo, ob gravem odoris notam, et nonnihil lacteae turbulentiae, videri solet imbutus; coaguli capacem indolem in cadavere perdidisset. Hanc tamen est visus dubitationem exemisse vapor ex viventium canum abdomine desumptus; qui et limpidus, et recens, et fere inodorus, ut labem nullam videretur contraxisse, igni expositus, sine ullo discrimine totus evanuit. Quae sors testium etiam vaginae vapori contingit: in quo tamen incauto facilis potest esse occasio errandi. Nam testium vagina, quae guttulas aliquot continere vaporis natura consuescat, quae si igni admoveantur prorsus evanescant, ubi paullulum majori vaporis copia scateat, fere tantum materiae coaguli capacis ad ignem ostendit, quantum consuetam vaporis quantitas excessit. Quam ob rem collectus humor in vaginae testium hydrocele magnam partem ad ignem solet coagulari.

XX. Neque tantum coaguli materia vapori

vaginae testium praeter naturam adaucto solet immixta inveniri, sed nullus est neque spinae, neque cerebri, neque pericardii, aut pectoris, abdominisve vapor, qui, cum copia excedit, similem materiam frequenter non exhibeat. Quae res adeo est in promptu, ut saepe in uno eodemque subjecto, vapor ab altero pectoris latere collectus ad ignem evanescat, cum ab altero desumptus, in quo copia redundet, coaguli plenus inveniatur. Divitem autem coagulabili parte vaporem non copia tantum incongruens loci naturae demonstrat, sed novus etiam color ostendit: saturus namque flavo vapor est, longeque a pura distans decoloratione aquosa, cum coaguli materiam habet immixtam. Immiscetur ei vero semper praeter ordinem naturae: ideoque vapor, coaguli materia dives, morbosus semper est. Sic patientibus hydrocephalon solet cerebri, et spinae vapor coagulo imbui; in pectoris hydrope collectae aquae coagulum excipiunt; nec minus illae, quae sive pericardii, sive abdominis, sive vaginae testium hydropa constituunt. Ut sit certe inquirendum, cur corporis humani caveas secundum naturam exiguus, et mere aquosus vapor humectet, qui coaguli materiem habeat, quoties redundet, flavescatque, immixtam. Quae tamen res, nisi originem vaporis secundum naturam exposuero, apparere non poterunt.

XXI. Vapor autem sanguinis est soboles. Sanguis vero quem cor alterno ictu urget per ar-

terias in corpus universum, liquor est triplici partium ordine constans; altera namque pars est rubra, quae innumeris anulis fit minutulis, quemadmodum coram docuere nos cl. De Turre (*a*) experimenta: subflava altera, quae concrescat ad ignem: tandem et mere aquosa. Quam partium varietatem sanguinis officia postularunt; destinatur sanguis enim ad omnes nutriendas corporis partes, easdemque fotas flexilesque servandas. Et nutritioni quidem unice facit serum, quod coaguli capax est; hoc enim secundum naturam vernici persimile solidis partibus animantium facile adhaerescit. Haec sanguinis autem vernix insigniter fluxilis est servanda; neque aliter enim is glutinosus humor ad singula posset corporis puncta, nutritionis indiga, per vascula perangusta, pervenire. Fluxilisque servatur partim calore, quem anuli rubri solidiores immixti rapido motu progignunt, quique humorem vernici similem facile colliquat; partim aqua intermixta, quae adhaesionem solidarum partium interjecta diminuit, et ut impedit densitatem anulorum serique sanguinis, sic solidorum omnium, ad quae ducitur per arterias, flexilitatem adjuvat. Ita altera pars alterius adjuta

(a) Confer ejus Epistolam ad Nolletum: et nuperius opusculum, quod inscribitur, *Nuove osservazioni intorno la storia naturale*. Neap. 1763. Tom. I. cap. IV. n. 66, et sequ.

ministerio egregium illud animalium liquidum conficit, quod ubi ad ultimos innumerabiles pervenit arteriarum ramos mirabili artificio distribuitur. Nam minimae arteriae omnes in ramos dissipantur exilissimos, quorum terminus est triplex: alii enim continuo tractu in sanguiferas venas transeunt; hi capaciores: alii in laminarum cellularium interstitiis ultima extremitate aperti desinunt; hi magis angusti: alii tandem angustissimi in libera superficie aut cavearum corporis, aut cutis, extremitate aperta terminantur. Itaque sanguis, ubi hos terminos arteriarum attingit, per ramos latiores, qui perferunt ad venas, integer, ac veluti toto corpore, transit; dum ad ramos minores, qui desinunt in spatiis cellusosis, serosa pars aquosae immixta divertit; et in ramusculos, in superficie partium desinentes, pars aquosa, tenuissima omnium, et iis angustiis par, unice penetrat. In quo partium discessu nihil sanguis omnino perdit, nisi parum aquosi; nam venae sanguiferae primorum ramorum sanguinem resumunt; lymphaticae inhalantes secundariorum; humor autem ramorum tertii ordinis integre evaporat. Et hic vapor si aëri exposita superficies partium est, fumi specie avolans dissipatur et perditur: talis insensibilis perspiratio est cutis universae, narium, faucium, oris, pulmonum cavi: si vero partium superficies cavea est inclusa, coërcitus repagulis in aquam adunatur, perque inhalantia vascula, spongiosa-

rumque membranarum, quibus continetur, imbibitione resumitur, et in sanguinem remeat; talis origo fatumque est aquae cavi spinae, ventriculorum cerebri, pectoris, pericardii, abdominis, vaginae testium. Ubique est igitur perspirabile idem sive externum sit, sive internum: cujus a sanguine discessus necessarius est, et ad plurima utilis. Praecipue vero ubi serum coaguli capax partibus nutriendis est aptandum; quod ultra extrema quamminima vasa semper fit, nam aliquem ibi aquosae partis discessum pati optimum est; siccius fit enim, adhaesionique paratius; et aqua divertens vel intrinsecus vaporat et lenit, mulcetque, et a coalitu defendit partium superficies; vel extrinsecus emergit, mollitque aëris vias, et cutem.

XXII. Et secundum naturam haec est origo vaporis, quem emittit ubique corpus humanum: qui si parcus ac tenuis, neque coaguli particeps invenitur, vasorum per quae prodit angustiae tribuendum. Si enim ampliora excernentia essent vasa, ac natura solent, copiosius aquam, unaque crassius serum, et coaguli capax facile trajicerent: uti reapse trajiciunt cum, auctis vitae viribus, praeter modum distenduntur. Sic incitato cordis, arteriarumque motu cutis universa sudorem emittit, cujus multa pars coagulabile serum est; cujus rei indicio est tenax, duraque macula, similis illi, quam appingit aqua ictyocollae particeps, in indusiis a sudore relicta. Sudat similiter iisdem ex caus-

sis pulmo , sudant fauces , nares , os : cujus sudoris materia est , frigore densata, quam reddunt catharrhosi . Ex eademque caussa sudant partes internae , quae tamen , quod a frigore tutae sunt , liquidum serum servant , permixtumque vapori . Ea est autem animantibus lex , nunquam ut cordis vires , nisi in statu machinae violento , sudare vasa cogant. Semper igitur sudorem vas emittit , idest , praeter naturae ordinem , crassiorem lympham et coagulabilem ejicit , cum vi majori consueto distenditur ; quam vim infert sanguis appellens , si solito copiosior sit , aut impetuosior . Itaque vasa plenitudine sudant , sudant cum inflammantur . Sic pulmonem inflammatum crusta obductum saepe vidimus corio pleuritico persimili ; inflammatum pericardium crusta undique cum corde investitum polyposa invenimus ; et vaginae testium hydrocele , cujus aquae coagulantur , solet testis inflammatione praeiri . Tantum igitur est facile vapores collectos intra corporis humani caveas coaguli materia imbui , quantum facile est sudorem emittere vasa intrinsecus vaporantia : quod aeque tam est facile, quam cordis motum accelerari, et sanguinis cum eo impetum , vasorumque extremorum dilatationem . Idque cum semper fiat quando aut febris magna est , aut vehementes machinae motus praecessere , ratio est in promptu cur magna febri , aut suffocatione , extinctorum animantium saepe imbuti vapores coagulo inveniantur . Et cur

in bobus, quos, anteaquam occidant, saepe multo laniones, magnoque cursu fatigant, pericardii vaporem *concretae* similem *gelatinae* deprehendere potuerit Lowerus (*b*). Itaque eorum, qui magnis febribus exstinguuntur secundum naturam vapores non sunt; neque post magnos cursus animalium vapores interni inveniuntur puri. Accidit superioribus annis ut pueri duodennis semilixae, qui post magnos cursus in difficilem respirationem inciderat, cum pulsu arteriarum et parvo et creberrimo, a quo, frustra omnibus tentatis, intra undecim dies extinctus est, cadaver observarem, in quo cor dicebatur inventum esse sine pericardio. Erat autem ejus moles inter pulmones tanta, ut bovillum pene videretur superare: et vero pericardii nulla super eo distincta species observabatur. Recisis tamen magnis omnibus proxime cor vasis, ponderata moles ejus est, atque uncias septem supra viginti exsuperavit. Diligenti postea examine vidi, extimam, finitimamque tantae molis vestem esse pericardium; sub quo quidquid futurum fuisset spatium, quo sejungeretur a corde, id vero totum carnosa massa complebatur transversum digitum pene crassa, tanquam stratis coagmentata, hinc pericardio toti intrinsecus, inde toti cordi extrinsecus affixa, substantiae assimilis illi, quae strata

(b) De Corde cap. I. p. m. 7. Ed. Lugd. Batav. 1740.

polyposa aneurismatum proxime saccum efficit. Qua diligenter detracta, et nudum cor mole aetati congrua esse ostendi, et integrum pericardium. Sanguinei nulli grumi simul erant, sed per totam pericardii et cordis intercapedinem massa carnosa una, et uniformis. Quam exstitisse ob violenter auctam vaporis pericardii, et lympham coagulabilem efferentem secretionem, nemo ibit inficias. Nam quomodo in ea sede, hoc genus lympha effusa, micatu cordis auctiori quassata in massam potuerit concrescere polyposam, res est per HIPPOCRATIS et RUYSCHII experimenta, declarata (c). Caeterum ut nihil sanguinis, ita liquidi serosi nihil cum ea, quae solidissima erat, et sicca massa, fuit. Experiri igitur volentibus num, ut antea (XVIII, XIX) ostensum est, vapores interni coaguli sint expertes, auctor sim, ut vel vivum brutum animal aperiant, vel hominum repentino extinctorum, quod ipsi attendere solemus, cadavera perlustrent. Sic itaque concludamus, quidquid in sanguine coaguli capax est, aptumque partium nutritioni, nunquam, in sano statu, per vias vaporem emittentes effunditur: servat id natura, non perdit: et quoties vapor coaguli materia scatet, impurus est, et sudore interno praeter naturam imbutus: purus autem, et coaguli capax secundum naturam, nullus vapor

(c) Confer ea quae diximus in opera de Sedibus variol. n. XLI.

est. Estque perutile lympham coagulabilem cum vapore naturaliter non effundi; effusa enim nutritioni corporis detrahitur, et, quod magis noxium est, partium internarum superficiebus accrescit, quas et crusta obducit, et saepe contra naturae ordinem colligat. Nec morbosa illa ligamenta, quae sive pulmonem pleurae, sive pericardium cordi, post harum partium inflammationes, revinxisse frequenter observavimus, aliam originem obtinuere. Condonent ergo doctissimi Viri, qui serum coaguli capax humoribus accensent, qui a sanguine, ut ajunt, secernuntur, argumento innixi vaporum internorum, quos secundum naturam coagulari posse perperam crediderunt, si expunctum velle dixero a serie humorum stabili naturae lege secretorum a sanguine serum potens coagulari.

XXIII. Hactenus probatum est, vapores omnium cavearum corporis humani, secundum naturam coagulari non posse, coaguli materia tamen praeter naturae ordinem posse imbui. Cum contra nulla sint exempla, quibus possit ostendi, humores alios coaguli capaces puritate superstite, eam naturam perdidisse. Itaque constat, experimentis limpidum aliquem humorem coaguli expertem demonstrantibus magis esse fidendum, in ejus qualitate secundum naturam pernoscenda, quam coaguli materiem in eodem exhibentibus (XVI). Nam coaguli adeptio morbosa est, et facilis, fitque humoris limpitudine prope servata; amissio perdiffi-

cilis, et puritate superstite nunquam observanda. Quod igitur spinae vaporis coagulari nihil possit, nullimode obstat, quo minus ventriculorum cerebri vaporem, impotem etiam coagulari, habere queat immixtum (xv).

XXIV. Num descriptus (ix) autem spinae vapor vaginas nervorum a spinali medulla enascentium penetret; ut quemadmodum toti medullae, sic enatis inde nervis, et per corpus decurrentibus, balineo et fotui sit, restat ut diligenter inquiramus. Mihi et nervis inservire non omnino videtur improbandum. Singulos enim nervos a spina prodeuntes, appendice quadam, infundibulo simili, laxaeque instar vaginae, excipit tubus idem durae matris, quo spinalis medulla continetur; eaque vagina nervi libera comes est, donec jam jam exiturus a spina, ganglium nervus efficit. Itaque, quum cavea vaginarum omnium spinae nervos excipientium continua caveae sit tubi durae matris medullam spinalem complectentis, eodemque vapore perpetim repleatur, ad ganglium usque suum singulos nervos spinae vapore foveri manifestum est. Dubium itaque restat an etiam ultra ganglium. Vaginae enim singulae durae matris, hactenus patulae, circa ganglium vehementer adstringuntur: inde vero in cellulosas laminas evanescunt, quae partim undique nervum complectuntur, partim singula etiam nervosa fila obvestiunt. Via igitur ultra ganglium transituro vapori videtur impedita: quam tamen aër-

ne, hydrargyrumve trajiceret, voluimus experiri. Trajecit autem utrumque. Nam impulsus aër per tubum patulo vaginae ostio citra ganglium applicatum, ganglium superavit; eoque vaginae omnes, nervum ultra ganglium vestientes, protinus intumuere. Eademque via injectum pressumque hydrargyrum ganglii angustias transilivit, inque ipsas cellulosas nervi vaginas penetravit. Quae tentamina in iis potissimum nervorum vaginis instituimus, quae nervos in ischiadicum truncum coalituros extra spinam perducunt. Et quamquam aëris, et hydrargyri, transitus ultra ganglium non sine aliqua pressione potuerit obtineri, levis tamen ea pressio fuit, aut certe non tanta, quae obstaculum argueret, quod per se in homine vivente spinae vapor, absente pressura, superare non posset. Si vero cogitetur vaporis spinae puritas, et indoles aquosa, longe penetrantior aëre, ac hydrargyro; unaque in vivente quam sint viae trajiciendae laxiores, et humor trajecturus calore penetrantior; ratio sufficiet, cur non possit omnino eorum sententia improbari, qui spinae vaporis beneficio, etiam ultra spinale ganglium, nervos existimant gaudere.

XXV. Quod si hujus spinae vaporis coaguli capax natura constitisset, et non potius ad ignem nullimode concrescens (XV), nunc facile assentirer summis Viris, qui Malpighium (*d*) opinan-

---

(d) Oper. posthum. p.m. 27. ed. Ven.

tur, quum *inciso tenui nervulo hinc inde per caudam bovis excurrente*, *ac ungue compresso*, *humorem glutinosum terebinthinae instar* expressit, hunc spinae vaporem, vaginas nervorum percurrentem, elicuisse. Nunc autem alio ex fonte is glutinosus humor repetendus, cui videtur parem in nervo jamdiu secto HEISTERUM (*e*) etiam observasse; qui *facturus in cane experimentum*, *nervum*, nescio quem, *vulneravit*; *quo facto*, *canis postea convulsionibus misere torquebatur. Post tres autem circiter menses*, *in eodem* cane *dissecto*, *ubi vulnus illud antea inflictum fuerat*, *veluti glandulosam concretionem reperit insignem*, *quam a succo nervoso e nervi punctura emanante ortum suum habuisse* putavit. Et quamquam certe pigeat quem nervum vulnerarit nullimode HEISTERUM meminisse; et suspicio valere possit tendinis pro nervo vulnerati: ne peritum tamen hominem negligentiae insimulem, et ut aliquid secutis convulsionibus tribuam, quae nervo potius, quam vulnerato tendine nasci solent, hoc quoque experimentum ad evincendam in nervis glutinosi humoris praesentiam non ineptum judicetur. Hujus autem humoris dum in nervis dubitari exsistentia non potest; quandoquidem nobis etiam MALPIGHII experimentum repetentibus manifeste occurrit; est tamen origo, quae a spina es-

---

(*e*) De Rachitide.

se non possit, alicunde repetenda. Hanc MALPIGHIUS, et HEISTERUS a cerebro deduxerunt; adeo ut verum nervorum succum, per fistularum nervosarum cavum naturaliter decurrentem, gluten illud esse judicaverint: perperam, ut opinor, uterque; nec rectus suarummet observationum interpres, quod mirere, MALPIGHIUS. Nam qui expressis iisdem nervis in primo exortu a spinali medulla, cum vaginam durae matris nondum essent (XXIV) adepti, glutinosum illum humorem occurrere non vidit, qui, vaginis acceptis facile prodiret (*f*), intelligere debuisset, non tam *ob mollitiem;* quam certe non tantam illo in exortu nervi habent, ut *compressi lacerentur*; quam potius ob defectum vaginarum, glutineum humorem reddere nequivisse. Accedit quod discissa vivi canis spinalis medulla; per quam verus a cerebro nervosus humor descendit, ac transit in nervos; mihi sit visa e sede dissecta humorem emanare mere aquosum, ac facile dissipabilem, non lentum, et concrescentem: quod jam proprio experimento vidit etiam BOERHAAVIUS (*g*). Hancque veri nervosi humoris a cerebro in nervos descendentis indolem esse aquosam, et coaguli impotem. praeter haec experimenta et ratio suadet, et illa etiam, puto, manifeste evincunt, quae in cane instituit,

(f) Loco proxime citato.

(g) Prael. ad Instit. §. CCLXXIV.

ante hos novem annos, singularis eventi experimenta cl. MOLINELLIUS (*h*). Qui ex cellulis diu ligati octavi nervorum paris, in quas verus videbatur cerebri humor descendisse, non quidem glutinosum, sed *tenuissimum* elicuit, *albicantemque liquorem*, et *citissime evanidum*. Igitur humor, quem pressi nervi promunt concretionis capacem, cum neque a spinae cavo, neque a cerebro esse possit, quam habeat originem restat inquirendum.

XXVI. Haec autem origo apparere non poterit, nisi veram antea ejus humoris sedem definiamus. Et quidem concrescibilis ille humor non in fistulis nervosis, quarum cavum opinor nemini visum, sed in vaginis cellulosis nervorum filamenta complectentibus contineri videtur. Quam ego rem didici, postquam aliquoties nervos illos, aut suppares, diligenter expressi, quos MALPIGHIUS edixit. Ita namque vidi evadentem illum humorem inter nervum vaginamque patentissime pertransire. Quem ipsum attamen transitum potius per *fistulas nervosas*, quam per vaginas esse, fortassis festinanter, MALPIGHIUS affirmavit; nam si fistulas illas, quoad effici potuisset, vaginis exutas voluisset exprimere, nihil protinus glutinei, ut quidem in nervis nondum spinam egressis (XXV) observavit, potuisset elicere. Potest itaque tuto jam disquiri

(h) Bononiensis Academiae Comment. Tom. III. p. m. 282.

undenam hunc humorem accipiant nervorum vaginae. Et vero cum neque a cerebro habeant (xxv), neque a spinae cavea (xv), restat ut a propriis illis arteriis accipiant, quae vaginas omnium nervorum solent percurrere: quaeque, ut in reliqua interstitia cellulosae membranae (xxi), nervorum etiam in vaginas humorem concrescere aptum vapori immixtum eructant. Amplam hanc enim vaporis viam ostendit aqua tepens, quae injecta in cruralem arteriam, uti reliquam cruris cellulosam membranam, sic nervorum vaginas patentissime invadit. Quibus in vaginis, donec animal vivum, calidumque est, quidquid illius humoris emanant arteriae fluidissimum esse puto; lentius a morte, et frigoris accessu glutinosius fieri. Re namque ipsa nervi in vivis animantibus, actuve calentibus, expressi, aquosum ex vaginis humorem, non glutinosum, dant: ex frigidis demum nervis jam glutineus elicitur. En igitur demonstratum duos esse fontes unde in vaginas quorumcumque nervorum derivet humor, alterum calvariae, aut spinae cavum, alterum proprias ipsarummet vaginarum arterias: et illinc pauculum et aquosum mere; plurimum ex arteriis, et aliqua parte concrescere aptum humorem nervorum vaginis impertiri. Nunc quando in hoc humore, qui nervorum etiam ischiadicorum vaginas pervadit, caussa illa posticae ischiadis nervosae dolorem excitans residet (viii), quo-

modo hic nervosarum vaginarum humor dolorem ischiadico nervo inferre possit inquiramus.

XXVII. Dolorem autem potest inferre, vel quia copia excedens vaginas, nervumque conclusum, immane imbuat; vel quia redditus acer nervum pungat, ac irritet. Utrumque videntur enim edocere, atque definire, experimenta. Siquidem vidi; quod est etiam ab HIPPOCRATE (*i*), et CÆLIO AURELIANO (*k*) deprehensum; suppresso haemorrhoïdum, uterive, fluxu sanguinis consueto, lacte etiam lochiisve repressis, posticam ischiadem nervosam supervenisse: quibus ex caussis non pravitas humorum, sed redundantia videtur fecisse ischiadem. Validos item ictus coxa exceptos, aut nimias in ponderibus elevandis coxarum distractiones, posticam vidi pariter ischiadem nervosam excitasse. Quae caussae stimuli, vi in coxae nervos copiam majorem sanguinis videntur attraxisse. Sed etiam observatum quamplurimis rheumatico viru, venereove, vexatis, uti plurimas alias corporis sedes, ischiadicos etiam nervos partinaciter indoluisse. Juverit ex multis viri exemplum eligere non unam ob caussam memorandum. Sinistri inguinis venereo bubo-

(i) Popularium Lib. V. num. XXXIII. in Polemarchi uxore p. m. 793. Tom. I. editionis LINDANI.

(k) Morborum Chronicorum Lib. V. Capit. I. p. m. 547. Ed. AMMANNI Amstael. MDCCXXII.

ne prehenditur grandi, et multiplici: acervus glandularum inguinalium enormiter intumuerat. Chirurgus conditioni hominis potius quam rei inserviens, caustico in centro aperit, et intra paucos dies cicatrice obducit: nec quatuor insignes glandulas egregie tumentes sub cicatrice relinqui vel advertit, vel curat. Aeger curatione insane laetus muniis suis obeundis accingitur: sed coxam paullatim sentit duplici ischiaco dolore prehensam, antico, et postico, sed postico magis. Itaque lecto affigi, crus curvatum tenere cogitur, dies noctesque, prae acerbitate dolorum, cruciari. Poscit opem: frictionibus mercurialibus addicitur; sed, tanta curatione peracta, morbus idem, aut potius saevior. Consilium advocat: ego inguen ante omnia exploro, observaturus sedem in qua radix dolorum, quos hydrargyrosis non extinxerit, saepius lateret; scilicet glandulae adhuc veneno turgentes, cujus atmosphaera et corpus universum soleat affligere, et sedes vicinas vehementius vexare. Cicatrix jam primo vitium latens docebat: in medio profunda, circum turgida, et late rugosa. Eam comprimo, et suppositarum sentio glandularum tumores, magnos, duros, dolentes. Pronuntio, nisi glandulae aperiantur ignito ferro, et suppuratione destruantur, quavis ope dolores minime finitum iri. Horret aeger auxilium; ipse insto multa memorans exempla quibus mihi compertum evidenter esset, dolores ea caussa natos nisi eo auxilio minime eva-

nescere. Blandior Chirurgus caustico locum aperit; cicatrix dura, glandulae solidatae, renuunt eo auxilio destrui. Interim cruciatus, insomnium, macies aegrum dejiciunt. Tum desperato malo efficax et solum admittitur auxilium. Glandulae igne apertae suppurantur, suppurationis progressu dolores minuti sunt, et omnino evanuere postquam glandularum duritas, volumenque morbosum, sunt destructa. Duos fere menses haec curatio poposcit, sed sanitas integra secuta est. Habeo etiam exempla numerosa, post ulcera diuturna penitus occlusa, nervosam hanc ischiadem perpessorum. Quae videntur documento, ex infecto jam sanguine, pravum vaporem nervorum ischiadicorum vaginas retulisse. In aliis saepe vidi ob frigus immodicum, crure, coxaque receptum, eamdem ischiadem esse natam: in quibus nisi dicas sanum antea vaporem vaginarum ischiadici nervi ab exteriori illa caussa fuisse depravatum, unde repetas ischiadem caussam desideres. Habeo etiam exempla, et recentius unum, in quo, soluta ischiade nervosa dextri cruris, hac caussa nata, paralysi correptus sinistri lateris est aeger, cum cruris, tum brachii. Quam a transmigratione natam ischiadici humoris pravae naturae nemo facile negaverit.

XXVIII. Cum adeo vero ex facili soleat accidere, ut quae maxime caussae vel augendo vapori, vel asperando sunt aptae, tot alios praetereant nervos corporis humani, ischiadicos autem,

dedita velut opera, et graviter impetant, et pertinaciter occupent; non immerito quaeri posset num nervorum ischiadieorum vaginae peculiarem aliquam habeant dispositionem, cujus maxime caussa in eas noxas frequentius, et gravius ineurrant, quibus caeteri fere nervi sunt immunes, ut e sanguinis massa redundantem vaporem, acresque particulas suscipiant, et exterioribus caussis adeo graviter afficiantur. Et mihi quidem plures videntur habere: quarum est certe princeps laxitas, et amplitudo, quae nervorum ischiadicorum exterioribus vaginis tanta contigit, quanta, quod sciam, nulli alii nervo corporis humani. Notum namque est, ischiadicum nervum multiplici origine a spina prognatum post majorem femoris trochanterem in unum truncum coalescere, quo non major nervus toto in hominis corpore invenitur; Hoe autem in trunco quatuor, vel quinque radices, separatim a spina venientes, uniuntur, quae non fila nervosa modo, sed et vaginas suas omnes in unum conjungunt. Et hae quidem vaginae, quas dixeris nervo originarias, nulla supervacua laxitate laborant: quin imo, nervo, quem includunt, semper aptissime adstringuntur. Laxitas autem, quam nimiam asserui, novis quibusdam aliis inest vaginis, quae facto jam ischiadici nervi trunco tandem superveniunt. Eas adjicit cellulosa membrana, quae occurrit copiosissima, et magnis laminis dives, ubi primum nervus

in truncum coalescit, atque, ut vidi ad hunc diem, solet pinguitudine carere : Laminae autem hujus membranae quamquam potius necessario officio, quod nervi trunco per sui medium transvadenti praestare debent, quam destinata fabrica, atque decursu, vaginas nervo dant; adeo tamen affabre transcendenti nervo saepe accommodantur, ut ad eum vaginandum, non tam loci necessitate conferre, quam praefinito fabricae consilio positae ibi esse videantur. Siquidem quandoque vidi; quod et coram in sinistro ischiadico nervo in viri cadavere contueor; has extimas vaginas, quas possis *accessorias* appellare, infundibuli forma recens conflatum nervi truncum excipere : et hinc summo infixas trochanteri, illinc marginato veluti orificio descendentem nervum inhiare, exceptumque continuo usque in crus comitari. Estque praesens vagina adeo elegans, ut scalpelli manubrio inter nervum, vaginamque versato, veluti ensis laxa vagina exceptus, ischiadici nervi truncus videatur.

XXIX. Adjuvat hanc nativam extimarum vaginarum ischiadici nervi laxitatem adsitorum musculorum non satis proxima pressio : qui musculi protectum praecipue trochantere majori, veluti ponte, nervi truncum vix leviter solent attingere. Qua constanti laxitate quantum hae vaginae excipiendo vapori, quem arteriae exhalant (xxi), in homine aptae sint; quantum excepto in se ipsis retinendo peritoneae, neminem arbitror non videre. Ad

haec, arteriarum istas ischiadici nervi vaginas percurrentium magnitudo est tanta, quantam non aliis ullis vidi forte datam reliquorum nervorum vaginis. Facit haec autem magnitudo vaporis fontem uberiorem. Quam ob rem nunquam vapore vacuas vaginas illas invenio: quem imo coactum etiam aliquando deprehendi, peneque gelatinosum. Et ea certe coactio mihi visa est simul ejus vaporis indolem probare concretionis capacem, simul et naturalem ejus copiam in his vaginis esse insignem. Quamquam existimo coactionem in vapore post mortem successisse: caloris enim defectui tribuenda, qui non solet in vita nervis facile deesse. Nervorum namque truncos, ramosque praecipuos, natura et communi partium calore, et musculorum in primis, quibus subjacent, accubitu solet defendere. Qua ratione vapor in nervorum vaginis neque redundare potest, neque frigore figi. Et haec in nervis defendendis naturae providentia elucet adeo per corpus humanum, ut fere duo tantum insignes nervi excipi possint, non sine maximo consilio eo munere defecti: quorum nervorum alter est in cubito, alter in crure. In cubito enim nervus insignis; *cubitalem* Anatomici vocant; inter olecranon ulnae, et condylum humeri interiorem, ex aversa flexurae cubiti parte, pene subjectus cuti decurrit: qua in sede, musculosi incubitus ministerium, quo tot alii gaudent nervi, cubitalis desiderat. In crure vero multa ischiadici nervi pars assimilem cu-

bitalis nuditatem experitur. Natus enim a spina radice multiplici post majorem femoris trochanterem coalescit in truncum ischiadicus nervus: interque illum trochanterem, gluteumque musculum majorem, quadratum femoris, caputque bicipitis, via satis facili, et laxa, descendit ad poplitem, bicipiti subjectus, ac semitendinoso. In toto hoc tractu ambitur nervus undique musculis, non adstringitur; totusque vaginis laxissimis molliter continetur. Truncus vero, ut poplitem attigit, in duas partes praecipuas secedit: quarum altera major, directionem trunci prosequitur, suramque penitus intrat inter principia musculi gastrochnemii; cui musculo subjecta, et valenter adstricta, versus calcaneum descendit: minor altera vero pars cruri exterius advoluta antrorsum deflectit. Minor autem haec altera pars est ob nervosorum staminum quantitatem minorem, sed vaginarum laxitate trunco suppar. Nam a trunco profecta per exteriorem inferioremque genu partem oblique descendit, imam supergrediens capitis fibulae sedem. In quo toto descensu a trunco ad fibulam omni musculo nuda est, et, nisi quod communi aponevrosi leviter protegitur, cuti subjecta progreditur. Laxis ideo hac tota in sede, et vapore divitibus gaudet vaginis. Superato fibulae capite, inter peroneum longum, fibulaeque corpus descendit: indeque sub longo vadit digitorum pedis extensore, tandem inter longum extensorem pollicis, et tibialem anteriorem. Ha-

etenus musculis sepulta, sed mox pristinae restituta libertati. Nam, ut extensorem pollicis evadit, saepe ad septem usque transversos digitos supra malleolum exteriorem, bifariam dividitur, et per priorem cruris partem extrinsecus vergentem, musculis iterum nudata, cutique subjecta descendit. Pergit autem sub cute descendere ad superiora usque, exterioraque dorsi pedis, donec tandem in ramos dissipata in pedis carnibus desinat.

XXX. Truncus igitur ischiadici nervi, anteriorque propago in crus demissa, non, ut propago altera suram invadens, musculis inclusa, strictaque decurrunt, sed maximam partem aut nullum habent musculorum accubitum, aut perquam levem. Hae itaque nervi partes vaginis laxioribus ambiuntur, vaporeque divitibus, et ideo longe aptis, quae, prae caeteris reliquorum nervorum vaginis, superfluos humores, quandoquidem iis machina laboret, sibi recipiant. Solet enim in laxiora loca, et minus resistentia, corporum undique nitentium facilior esse receptus. Quem ego receptum in his vaginis opinor, non modo superfluis, sed pravis etiam, acribusque humoribus posse facilem esse. Acrium enim humorum vim irritabiliora vasa maxime sentiunt, quae, si intrinsecus stimulo perciuntur, acre perciens urgent, actuosius reddunt, et vel sibi infigunt, et retinent, vel expellunt audacter in vicina, quae spectent, spatia cellulosa. Vasorum autem irritabilitas tunicarum, quibus constant, te-

neritudinem exigit ; teneritudo autem tunicarum semper major est in vasis , quae vicinarum partium pressioni minus omnium subjecta sunt : quod fere proprium est vasorum vaginas percurrentium trunci , priorisque propaginis ischiadici nervi . Est igitur de natura corporis humani , ut in his potius , quam in caeteris aliorum nervorum vaginis , sive copia redundent , sive acredine peccent ejus humores , maximam inveniant opportunitatem nocendi . Quam ego puto nulli hominum deesse, quamquam aliqui esse possint ei noxae opportuniores : quemadmodum illi sunt , qui nervorum ischiadicorum vaginas natura laxiores habeant , nudioresve consueto . Nam sicuti ad ophtalmiam , ad anginam , catarrhumve prae aliis alii procliviores sunt , ob locorum , in quibus morbi illi insident , peculiarem in illis corporibus habitum ; sic homines possunt esse ad patiendam ischiadem intrinsecus excitatam dispositiores . Ut vero ex caussis extrinsecus coxae applicatis fiat postica ischias nervosa, ingenita ischiaco nervo, et omnibus eadem inest dispositio . Tam frequentem namque habet musculorum nuditatem (XXIX) , ut frigus , aliave fortuito in coxam extrinsecus incurrentia , facile in ejus truncum , cruralemque praesertim propaginem , vim possint suam proxime exercere . Quam pariter vim non semel vidi propaginem nervi alteram in suram demissam identidem retulisse . Retulit subinde vero , tanquam doloris radiis a trunco procedentibus invasa : et si

forte doluit constantius, quasi doloris caussis insessa, id raro accidit, et illis opinor in subjectis, in quibus ea propago non satis fuit musculis adstricta; aut quando tanta vis acris materiae in ischiadicum nervum incubuit, ut, musculis invitis, in illam surae propaginem irruperit (xxxvi). Cum tamen casus certi sint in quibus ischias nervosa postica, libera relicta a doloris passione anteriori ischiaci nervi tibiali propagine, a summo trunco recta propemodum in suralem nervi partem continuetur, erit e rei natura, et accomodata praescribendis medendi regulis distinctio *nervosae ischiadis posticae* in *suralem* quando unice per suram, et *tibialem* quando per tibiales anteriores nervi ramos propagetur. Nam cum spectat utroque, distinctione nominis non indiget.

XXXI. Hactenus mihi videor probabiles caussas protulisse, quae ischiadicum nervum cogant indolere (xxvi), et cur ejus nervi truncus, priorque propago in crus demissa, doloris tractum saepe sustineant (xxix), praeque caeteris machinae nervis, cubitali excepto, doloris caussis capiendis sint maxime idonea. Quo in cubitali nervo non est cur quispiam curiose quaerat dispositionem eandem fere esse, passionem rariorem. Etsi de illa enim passionis raritate caussari parvitas possit nudae sedis nervi cubitalis; non tamen tanta, uti creditur, ea raritas est. Siquidem vidi frequenter cum ischiadico nervo cubitalem etiam do-

luisse , idque praecipue quum caussa doloris fuit interior , sic ut potuerit utrique nervo occurrere . Quam doloris societatem et consensum in cubito , atque coxa , sic ut uno eodemque tempore ambae illae partes indolerent , tractanti mihi plurimos rheumatico , venereove viru divexatos videre contigit saepissime : nec dubito quin , si animus sedulo advertatur , dolorum hoc connubium frequenter occurrat . Imo quemadmodum in coxa natum antea dolorem sensim saepe vidi ad pedem descendisse, vel in pede natum petivisse coxam ; sic frequenter in cubito residentem dolorem , et ad humerum ascendere , et ad postremos vidi manus digitos propagari . Tantaque est in his doloribus similitas , atque consensio , sive partium indolentium eadem dispositio , sive nati doloris natura spectetur , ut censeam recte Celsum (n) utriusque doloris judicia conjunxisse , et pene etiam exaequasse . Ego vero si nomen ischiadis non fuisset a sede doloris, sed a forma profectum , minime dubitassem illum brachii dolorem *nervosam cubitalem ischiadem* appellare . Convenit enim cum postica ischiade nervosa , forma , sede (xxix) , symptomatibus (iv) , curatione (lv) .

XXXII. Cum igitur uber , acerve vapor in extimis vaginis ischiadici nervi firmiter immorans

(n) De re Medica lib. 2. cap. viii. p. m. 75. Edit. Roterd. mdccl.

posticam efficiat ischiadem nervosam, quomodo symptomata ischiadis omnia, effectusque gignat, videamus. Et primo si a nimia copia vaporis orta est ischias, distrahentur necessario nervorum vaginae, et inclusa nervosa filamenta comprimentur: itaque dolebit minus quam torpebit crus. Contra si peccat vaporis acredo: tum enim dolor erit acrior, et permanens. Sed, utralibet ex caussa duxerit originem, vespertinis temporibus ischiadica passio semper erit acerbior. Incalescit enim vespere hominis machina, et tum quod incitato sanguinis motu major vaporis copia in vaginas nervorum derivatur, tum quod, aucto calore, acris materia vaginis conclusa impellitur, et excitatur, ischiadicae passionis fiet incrementum. In quo incremento quantum aegri quandoque crucientur, vix puto verbis explicari posse. Equidem vidi qui misere noctes ducerent ad diluculum insomnes, ischiadicis cruciatibus acriter divexati: cumque lecti calorem ferre non possent, aut vigiles totas noctes inambulando transegisse; aut, lecto relicto, recubasse humi. Et vidi qui, ut tantulum diu negati capesserent somni, capiti subjicerent pulvinar, nudum autem corpus intecto solo insternerent. Estque forte in eadem caloris adaucti pernicie posita ratio, cur post crapulam effusiorem, postque magnos machinae motus augescat ischiadicus hic dolor, et consuetam vespertinam exacerbationem anticipet. Itemque cur ischiadici doloris major sit

aestivo tempore vis, major cum aeger in laneo, quam in stramineo, crinalive lecto recubuit. Et ex laneo quidem lecto quot post noctem dolore vigilatam vidi aegros surrexisse, per integras etiam horas stare pedibus nequivere; impedita cruris male affecti extentione; paullatimque erexerunt se prout aura frigidior cubile pervaderet, aut crus invitum agitaretur. Quae duo quod calore exagitatum in vaginis nervosis acrem vaporem forte sedarent, ac uberius accurrentem repellerent, videntur profuisse. Semper autem probat calor si dolorem aliquem intendit, acrem, exsuperantemve materiam doloris illius potiorem caussam efficere. Cujus indicii quanta utilitas sit, is, qui curandis aegris operam locet, potest intelligere. Nam in dolorum turba, queis maxima constat pars morborum, saepe sumus in ancipiti. Alios namque dolores vespere acerbari videmus, mane mitescere; alios contra matutinis in horis fieri graviores. Utrorumque dispar natura manifesta est, caussa disparitatis non manifesta. Hanc tamen elucidant caloris effectus. Nam doloribus vespere increscentibus calor obest, mitescentibus prodest: Illis ergo doloribus caloris effectus obsunt, istis prosunt. Caloris autem in humores effectus sunt rarefacere, solvere, commovereque. Itaque doloribus caloris accessione mitescentibus, solutio, commotioque materiae dolorem inferentis prodest: nocebat haec igitur crasso indole, et gravi, partemque affectam

opprimente . Quamobrem qui matutinis in horis graviores fiunt, mites omnes, torporique similes dolores sunt; calidisque assumptis, admotisque, curabiles: et vidi nuper liberaliori vini potu talem natum in aegro, ob diuturnum dextri lateris incubitum, in nate, dolorem evanuisse. Doloribus contra caloris accessu increscentibus, dubium esse non potest, caussam dare materiam vel copia peccantem, quae crescat incitatis vitae viribus; vel acredine noxiam, quae, caloris veluti facibus admotis, agitetur ultro, fiatque valentior. Ita explicatur, cur asthmatici gravius antelucanis horis patiantur, quorum pectus lenta crassaque materia farciatur; quod saepe visum: rheumatici contra, atque podagrici, quorum dolores ab acribus humoribus existunt, vespertinis.

XXXIII. Dum vero ischiadem patitur ischiadicus nervus, sensim in novum habitum transmutatur; quem vel ipsa cum ischiade originitus induit, vel non diu post natam ischiadem acquirit. Isque habitus est *hydrops* extimarum nervi vaginarum. Qui si a nimia vaporis copia duxit ischias originem, in ipsa hac copia existit: si vero humorum acredini dolor ischiadicus debetur, non diu post natam sequetur ischiadem. Scilicet acris materiae stimulo in nervum irritatum major in dies consueto fiet humorum concursus; quem stimulus semper provocat in carnibus animatis. Et hic major concursus tum per ischiaci nervi fi-

lamenta, tum per sanguiferas erit vaginarum arterias: eritque uberior cum acrior affuerit irritatio: quod semper est quando dolor saevit. Doloris ergo tempore arteriae simul, nervique irritantur, et hi subjectos musculos convellunt, faciuntque saepe crampos dolentissimos (v); illae nimium replent cruris carnes, et quemadmodum totam exteriorem cruris affecti partem paroxismi tempore sudore perfundunt; quod aliquando factum vidimus; ita intrinsecus vaginas potissimum nervosas caussam stimuli habentes uberiori vaporis copia ditant (xxxiv). Crampos autem illos sequi solet venarum sub cute partis dolentis discurrentium temporaria inflatio varicosa, quam ut olim in ischiadico paroxismo Martianus (v), nos in *vagis crampis* hystericarum clare vidimus. Stabiles autem verasque varices ab ischiadicis crampis natas adhuc non novi, sed novi post crampum non ischiadicum, attamen acerrimum, per crus et coxam laevam varices exortas, contortas, callosas, quae stabiles remansere. Adeo verum est sub violentis crampis venarum loci truncos contorqueri, sedesque contortas difficilem sanguinis regressum faciendo, longam stagnationem ejus in ramis laxioribus efficere, eorumque dilationem. Possunt autem et violenti et longi musculorum motus, aeque ac crampi, mutationem varicosam in venas inducere. Nuperque Matrona crampis illis obnoxia; *tractus nervorum* vulgus appellat; quo loco identidem patiebatur,

manus dorso , cubito , brachio , collo , crure , carnes tumebant ; venaeque loci illius inflatione turgentes , liventesque toto crampi tempore erant . Quam inflationem a nimio sanguine potissimum derivo in venis illis laxioribus collecto , utpote sub cute sitis ; in quas omnis illa sanguinis copia , quae sedes cruris interiores , convulsione clausas nequivit invadere , crampi tempore corrivatur . Crampus autem est brevis , invita , violentaque musculi convulsio : et sedes vere convulsas sanguis non immeat .

XXXIV. Immeat vero uberrimus stimulatas cruris arterias , in quas occurrit , vel potius velocissime transmeat , inundatque loca , ponderosioraque reddit , in quae arteriae illae finiuntur (XXI). In his vaginas etiam ischiadici nervi , quarum in primis arteriae stimulis propius agitantur : illasque replet multo vapore ; qui necessario crassior consueto , crurisque ignavia , torporeque immotus , laxis illis in vaginis (XXX) facile residet . Itaque vaginae ischiadici nervi hydropicae fiunt : isque hydrops cum semel invasit , si dolor ischiadicus perseverat , crescit in dies , et confirmatur . Nequit enim a venis tanta resorberi copia vaporis in vaginis effusi , quanta doloris tempore quotidie incurrit : partim quod oscula venarum , pleraque certe , obruente vapore , opprimuntur ; partim quod vapor mora ipsa fit in dies impatientior resorbtionis . Nam vapor , qui coaguli dives est , aptus re-

sorbtioni est cum recens est, si diutine immoratur, loco quantumvis opportuno, resorberi amplius nequit. Crassiores enim glutinosioresque lymphae partes, quibus ille vapor imbuitur (xxix), mora, ab aquosiori sensim vaporis parte sejunctae applicari solent parietibus caveae illius, qua concluduntur: et limo persimiles novam in membranam paullatim coalescunt, quae parietes illos intrinsecus obfarcit. Cujus novae membranae ministerio patentia in illis parietibus oscula venarum absorbentium maximam partem occludi necesse est, et absorbendi officio venas defici. Quod in omnibus factum vidi, quotquot abdominis, vel pectoris hydrope diuturno potissimum laborarunt: quorum ventrium parietibus, sed maxime pectoris, tot saepissime talium membranarum superadjecta vidi strata, ut aperte intelligerem cur toties in hydrope confirmato neque purgantibus, neque diureticis, neque sudoriferis remediis elici aquae possint. Nato igitur ischiadico dolore, intumescunt vaginae sensim ischiadici nervi, et nisi cito materia dolorem inferens destruatur, fiunt hydropicae: isque hydrops, nisi statim dissipetur, pertinax fit, crustatis coriaceo tegmine parietibus intimis vaginarum nervosarum. In hoc autem hydrope nonnihil utilitatis esse potest: nam, affluente vapore, acris materia, quae anteà nervo adhaerebat, diluitur fortassis, immiscetur que vapori: cujus alluvie absorpta non adeo restat libera, et incluso

nervo minus nocet. Inde videor intelligere, cur saepe ischias in initiis sit continua, fiat postea sensim intermittens (IV). Tales namque ischiades acri materia genitas esse puto, quae donec diluatur, actuosior est, stimulumque progignit perenniorem: diluta, nisi novo impulsu actuosa fiat, prope desinit insaevivire. Accipit vero impulsum aut calore nimio, aut musculari motu plurimum aucto (XXXII): quibus solet ex caussis ischias intermittens intempestive exacerbari. Ideoque in his casibus donec intra vaginas ischiadici nervi collectus humor quiescit, quod saepe interdiu fit, torporis in crure sensus, non doloris, adest: quem sensum puto ab humoris collecti pondere natum perpetim in nervum incumbentis; cessat ille torpor, redeunte dolore; sensus minor, accedente majori. Ea tamen, quaecumque sit, hydropis utilitas magnis certe damnis, quae paullatim infert, superatur. Nam, hydrope nato, etsi dolor intermittit, passio tamen confirmatur, longiorque fit; saepe etiam dolor ipse exacerbationis tempore saevior comparet. Quae major saevitia aut quia sanguis in dies in ischiadicum nervum, habitus jam perversi, novam acrem materiam deponit; aut quia semel deposita mora facta est deterior; aut quia se tandem potius illa materies contagione multiplicavit, potest oriri. Valetque in primis contagionis vis, quando acris materia nervum irritans indolis est venereae: qualis lentam ob indolem ischiadi-

cos saepe in nervos, uti caeteras in machinae partes minus calidas, minusque commotas, solet defigi.

XXXV. Sit nomen ergo confirmatae posticae ischiadis nervosae hydropi datum trunci, atque propaginum ischiadici nervi; quem hydropem patiens diu si negligat, nae iste pedetentim in cruris incurrat semiparalysim. Neque enim potest ischiadicus nervus circumaggesti vaporis pondere diu gravari, quin ejus filamenta nervosa pressione illa sensim elidantur, et musculis nervisque subjectis debilius administrent. Quae scilicet est caussa illius postremae omnium horum ischiadicorum scenae, atrophiae, et semiparalysis (VII). Illum tamen hydropem, tantarum rerum auctorem, quem hactenus conjectando forte videar evicisse, in ischiadico nervo, donec ischiadem patiatur, adesse; sperabam experimento probaturum cadaveris sectionem, quam ex necopinato nuper, dum haec conscriberemus, hominis hanc ischiadem passi forte fortuna contigit instituere. Sed quin haec dissectio mihi pro eo ac voluissem satis faceret, plurima obstitere. Etenim Vir erat annorum circiter quinquaginta, qui quatuor ante menses quam hoc nostrum adiret Incurabilium Nosocomium, Salerno Neapolim iter faciens, nescio qua caussa, coactus est noctu, nudis pedibus, multam, fluentemque aquam pertransire. Paullo post dolore corripitur in planta, et dorso pedis dexteri, qui sensim ascendens ad ischium usque

pervenit, directione servata, quae est in postica tibiali ischiade nervosa. Morbum initio saevum non repetitae juvarant sanguinis missiones, non unguina varia, non δραστικα purgantia iterata; cum aeger acuta febre correptus die Junii decimasexta in Nosocomium est delatus. Erat febris ex epidemicarum putridarum genere in quam infimae plebis homo, in summa hujus anni 1764 annonae caritate, uti plerique homines sortis ejusdem, ob perversam forte victitandi rationem inciderat. Macies ei summa, herbeus cutis color; quae communia tum temporis multis erant hominibus caritatem expertis; indicia fortassis diutini ex crudis atque insuetis vegetantibus alimenti; virium dejectio multa, alvus sollicita, et fluens. Febri, ut par erat, feliciter depulsa, sequens valetudo, ut in corpore inanito, multam intulit famem. Hanc parco nutrimento, quod vires paullatim erigeret, non enervem adhuc opprimeret concoquendi facultatem, temperandam aegro persuasi. Interim cum alvi laxitas totis febris temporibus, quae duodecimo desiit, ischiadicum dolorem non extinxisset; qui dolor saeviente febri valde intensus evaserat; qua postea tradam (LI) methodo ischiadis curationem sum ingressus. Erat res in vado, jamque dolor insigniter imminutus brevi secuturam curationem integram persuadebat, cum, famis impatiens, multa aeger, nulloque ordine, electioneve servata, coepit devorare. Corripitur iterum

ingenti alvi fluore, qui tres intra dies corpus admodum enerve ad internecionem confecit. Eo extincto, visa est occasio longe digna, quae nostram posset de hydrope ischiaci nervi in postica ischiade nervosa sententiam declarare. Neque enim desperabamus; ut ut aeger diebus vitae extremis vix ad imam tibiam tantulum ischiadici doloris sensisset; si vere ischiadicus nervus hydrope laborasset, aliquid in eo nervo inventum iri, quod si non praesentem ostendere, praegressam saltem morbi caussam posset arguere. Cadaver in Theatrum perlatum est: nos dissectionem instituimus. In illo tamen quaedam extrinsecus obversata jam illico spem nostram infregere. Etenim clunes corruptae verminaverant, et pes uterque ad mediam usque tibiam aqua intercute laborabat: quae vitia, dum aeger viveret, nemini attenta, forte postremis vitae diebus irrepsisse dicebantur. Utcumque tamen inita dissectio. Visisque primum vitiis in abdomine manifestis, quae fluoris alvi caussas quadantenus declararent; quorum historiae alias erit fortasse locus; ad ischiadicum dextrum nervum nos convertimus. Quo detecto, sic visum. Erat nervus, adhuc vaginis indutus, a coxa ad tibiam solito coloratior; non jam vasorum vaginas percurrentium magnitudine, aut plenitate, sed intinctu quodam novo ambientium membranarum; omnes enim flavebant. Itaque vaginis nervi extimis incisis, detersoque vapore; quo certe non praeter na-

turalem modum imbuebantur ; vidimus vaginas crassiores consueto , colorem illum non appictum, sed imbutum possidere, quo ne ipse quidem nervus , etsi certe pallidior , erat immunis . A fibulae autem capite ad pedem imum albidior erat nervus , pleniorque vapore : cujus , a medio tibiae inferius , copia tanta supererat , ut insigniter vaginae a nervo incluso distarent , quo locum facerent vapori . En actutum mihi nata suspicio gravis , essetne in ea infima nervi sede visus hydrops residuum hydropis ischiadis praegressae ; an progenies illius , qui carnes proximas insideret . Erat autem ultra sedes , ad quas cutis oedema pertineret , nervi hydrops extentus : quod facere posset ad referendum hydropem ischiadi praegressae . Et novus ille vaginarum color trunci ischiadici nervi a coxa ad crus indicium dare posse videbatur lymphaticae proluviei , quae illas olim sedes occupasset (XXXI , XXXIII) . Quia tamen in eo cadavere , de quo nunc disputamus , et propter fervorem tempestatis , et propter aperti in antecessum abdominis , cluniumque foetorem , et propter efficacem metum contagionis , qui illa tempestate omnibus erat merito summus , sinistrum ischiadicum nervum omnino neglexi , qui potuisset evincere , an color ille trunci nervosi dextri vere novus , an forte proprius , et ad naturam eo in homine esset , nihil omnino sum ausus ex hac dissectione decernere .

XXXVI. Quem autem hydropem ischiadici nervi mihi similem vero fecit stimuli sedis, et naturae, atque simul ischiadis pervicaciae contemplatio, quamquam secta cadavera non aperte declararunt, plurimae tamen ischiadicorum curationes ad hanc sententiam feliciter institutae apertissimum evicerunt. In quas etiam levissima, atque fugax animi adversio vel hominem negligentissimum, nedum merito suspicacem, docere hydropem illum potuisset. Ad cujus rei demonstrationem non antea deveniam, quam non leve dubium exemero et oriri facile, et solvi necessarium. Id est hujusmodi. Cum ischiadicus nervus ischiade prehensus hydrope laborat, estne tanta hydropis extensio quanta doloris, ut adeo hydrops totum occupet nervi tractum, qui a coxa indolet ad pedem; an potius hydrops summum unice teneat nervi truncum, quem primo solet dolor invadere, reliquus autem usque ad pedem nervus dolori trunci consentiens indoleat? In qua re non parvis rationibus ad illam accedo opinionem, quae in vera, et confirmata postica ischiade nervosa (III) doloris comitem hydropa constituit. Nam si in vera ischiade nervus ultra coxam consensu doleret, quomodo subinde ad poplitem usque (III), et non semper ad crus totum dolor extenditur? Eccur potius cruralis anterior nervi ischiadici pars dolenti debet trunco toties consentire (XXIX), non etiam semper una posterior, quae pertinet ad suram?

Nonne, quod in iis nervi partibus dolor firmiter insidet, quae caussam in se continent dolendi? Ad haec, quavis in sede nervum ischiadicum extrinsecus imprimas, dolor antea silens in vera ischiade saepissime revocatur: quod mihi est documento, in quavis affecti nervi sede caussam doloris contineri, quae urgeri possit extrinsecus, et impelli. Doloris autem caussa comitatur hydropi. Mulierem novi tertium jam annum ischiadem patientem plane singularem, a summa tibia ad dorsum pedis dexteri, hora ante solis occasum quotidie exacerbatam, ad diluculum usque saevius cruciantem. Sive eo tempore ipsa loqueretur, sive loquentes paullo altius audiret, mira erat exacerbatio doloris. Lectum fugiens igni crus adhibebat donec violenter concalesceret. Levari se sentiebat, sed, cessante ardore ignis, acerbius torquebatur. Hanc quis negaverit partialem fuisse tibiae ischiadem hydropica facta una ischiadici nervi parte a summa tibia ad pedem? Ischiadicus ergo nervus ischiadem patiens sive in coxa dolor incoepit, et ad pedem desiit, sive a pede natus ascendit ad coxam, quantus quantus pertinaciter indolet, hydropicus est. Haec tamen intelligo de dolore nervi illo, qui et fixus est, et pertinax, veramque nervosam ischiadem (1) efficit; sunt enim vagae quaedam ischiadici nervi punctiones; *fulgura doloris* vulgus appellat; quae a trunci dolore in ramos propagato solent oriri. Hac tamen

volaticae sunt, pertinacemque morbum, in quo verae ischiadis nervosae positus est character, non constituunt: *spasmos ischiadicos* appellarem.

XXXVII. Sic itaque constituo; ea ut contraham in brevi, quae per tot capita fusius edisserui; decubitum uberis, irritantisve materiae factum in vaginas ischiadici nervi ischiadem nervosam posticam efficere. Quae si ab valde acris materiae stimulo fit, cum vaginarum inflammatione potest oriri: quemadmodum forte oritur quae acrior est ischias, et constantior. Hoc primum morbi stadium est: quod excipit hydrops, qui confirmat ischiadem. Hydrops vero, si diutine obtineat, nervum opprimit adeo, ut nequeat ulterius musculis inservire, unde ob nervi defectum, et musculorum diu feriantium hebetudinem, cruris accedet semiparalysis. Qui saepe nervosae ischiadis posticae transitus est novissimus. Habet itaque morbus velut tempora tria, quibus medicam opem poscere possit: habet principia saepe conjuncta inflammationi: habitum hydropicum in decursu: transitum postremo in semiparalysim. Contra haec suis copiis debet medicus, suisque artibus insurgere.

XXXVIII. In his singulis ergo stadiis nervosae ischiadis posticae, quae longo nobis usu profuisse sunt visa, nunc diligenter enarrabimus. Et quidem in initiis, quando saevior est, et continentior ischias, mire semper profuit sanguinis missio, quae levavit semper morbum, quandoque e-

tiam extinxit : maxime quibus consueti fluxus haemorrhoidum, uterive suppressi fecerant ischiadem. Cujus rei utilitatem facile explicabit quisquis attendat, missione sanguinis copiam humorum, unaque vitae vires, caloremque animantium imminui; quae vel faciunt ischiadem, vel reddunt acerbiorem (XXXII). Locus attamen definiendus est unde sanguis mitti debeat : neque enim hoc in stadio locus idem semper aeque profuit. Igitur si suppressae haemorrhoides nocuere, hirudinibus ani coronae applicitis, quae sanguinem inde exsuperantem educant, morbus levatur : minus utilem aliunde vidi sanguinis missionem. Vidi semel tali ex caussa ischiadico, natis repentino vagis in abdomine doloribus, spontaneo naturae molimine, post diem unum, et alterum apertas haemorrhoides : quarum fluxu tres per dies procedente, ischiadicus dolor integre evanuit. Magna enim intercedit inter sedes haemorrhoidarias, et crura consentio : et vidi saepe haemorrhoidum, uterive, imminente fluxu, ischiadicos nervos indoluisse; exacto fluxu, evanuisse dolores. At quibus excretio sanguinis uterina deficiens fecit ischiadem, optabilis est evocatio sanguinis ab utero : quam nuper in muliere pene quadragenaria quatuor cucurbitulis siccis repetito applicitis femini utrique, et proximae sedi femoris anteriori, felicissime evocavi. Hoc autem praestiti imminente jam consueto evacuationis tempore. Si minus haec succedant, a

pedibus utiliter sanguis educitur . Etenim constanti experientia probatum mihi video , nihil uteri fluxum efficacius elicere missione sanguinis ex pede . Quae res potest in eo rationem habere , quod dum sanguinis accursum ad infera promovet , vim ejus ad uterum alliciat majorem . Itaque vidi suppressum saepe uteri fluorem hoc auxilio provocatum , imminentem acceleratum , lentum etiam incitatum. Nihil autem efficacius utero vires addit , ac veluti calcari sive ad menstrua velis , sive ad lochia revocare : nihilque est illa praestantius sive partum difficilem expedire coneris , sive expeditum accelerare . Alterum aeque efficax in longo quassiae usu positum auxilium est , sive menstrua suppressa evocare velis , sive nondum pro ratione aetatis in virginibus apparentia elicere . Unciam hujus ligni contritam in partes octo soleo dispertire , quarum singulas duodeviginti aquae ebullientis unciis indo . Post duodecim horas percolatam aquam sic tribuo ut summo mane jejuno stomacho selibra ; tantundem horo ante prandium , reliquum paullo ante coenam assumatur . Per singulos dies ita fit ; et luculentis vidi experimentis cum menstrua venisse , tum vero et uterinos , in quibus suppressi cum detrimento essent , albos fluores revocatos . Amarissimum lignum et stomachum una roborat , et famem auget .

XXXIX. Posset autem quaestio esse , num potius ex affecto , an ex libero pede prosit in i-

schiade sanguinem mittere : quamquam mihi certe olim utrinde noxia illa sanguinis missio videbatur, metu ne in sedes illas sanguis vocatus , quae morbum continerent , majori esset detrimento. Quod olim fere senserat CAELIUS etiam AURELIANUS , qui postquam indicavit *plurimos ex talo* , *atque ancala ejusdem partis*, *quae fuerit ischiadica passione possessa* , *venam dividentes sanguinem detraxisse*; apte regessit ita *partes* cruris *impletas magis gravari* , *cum repente vacuata loca in semet materiae fluxum invitarent* (*n*) . Cum autem Claris viris a pede affecti lateris mire laudatam legerem sanguinis missionem, ut quae saepe dolorem pene instanter exstinxisset, cum vellem incredulus experiri , inveni rem veram. Vidi enim, poplitis vena incisa , bis exstinctam omnino , saepe mire levatam hanc ischiadem. Vidi frequentius , et facilius , ischiadicae venae ramo ante malleolum exteriorem aperto, quem ZECCHIUS (*o*) in hoc morbo incidendum commendaverat , sensim ischiadem evanuisse. Cujus rei , contra ac crederem expertae , plurima jam , per quatuor pene annos , et vulgaria mihi sunt exempla. Placet nuperrimum afferre . Vir erat quadragenarius , qui pondus ingens elevaturus, corripitur do-

(n) Morborum Chronicorum Lib. V. cap. 1. p. m. 556.

(o) Consult. Med. XLIII. p. m. 467. Ed. Francof.

lore in sinistra sede ossis sacri . Dolor in dies secundum ischiadicum nervum paullatim descendens nervosam perfecit ischiadem posticam . Crus aeger extendere non poterat , et ab hora diei vicesima secunda multam ad noctem miserrime torquebatur. Venit ad nos fere post mensem : sanguinem jubemus emitti ab illo ischiadicae ramo , qui ante malleolum exteriorem affecti lateris excurrebat , ad uncias pene duodecim : qua sanguinis missione peracta , sensim dolor intra binos dies evanuit ; vix parvulo ejus , sed innoxio sensu ad os sacrum relicto . Quae exempla mihi in mentem revocant AGESILAUM summum illum Lacedaemonum Imperatorem , quem narrat PLUTARCHUS (*p*) cum in reditu ab expeditione contra Thebanos Megaris exercitum abduxisset ; *ascendentem ad curiam, quae in arce erat , convulsione , et vehementi dolore in sano crure praehensum. Cum enim Medicus quidam Syracusanus venam infra malleolum ei aperuisset , dolor quidem remisit*. Cum vero illa expeditio AGESILAI ad quartum centesimae olympiadis annum pertineat , vivente quidem accidit HIPPOCRATE , quem natum constat primo octogesimae olympiadis anno , ad tertiam usque et centesimam olympiadem vitam produxisse . Ideoque etsi hujus sanguinis missionis in ischiade a parte

(p) PLUTARCUS in Vita AGESILAI p. m. 535. Ed. Heidelb. MDLXI.

cruris affecta nulla apud Hippocratem mentio exstet, manifestum tamen est ejus rationem Hippocratis temporibus jam fuisse perspectam, et a Siculis fortasse medicis aut primum inventam, aut in primis usurpatam. An ergo ex ipsa prodest sede affecta sanguinem mittere, quod, ex ipsis venis lateris affecti sanguine educto, vacuatae venae illae liberaliter sugunt, collectumque in vaginis nervi ischiadici vaporem efficaciter attrahunt? Sic quidem non semel vidi, quemadmodum in ischiade, in ipsa etiam podagra, recurrente, incisa vena aliqua super ipsam, quod mirum, partem tumidam, dolentemque excurrente, ac sanguine inde educto, mitigatum pariter acrem dolorem, paucosque intra dies morbum lentum alias, et pervicacem leniter evanuisse. Quae res modo apud nostrates est adeo pervulgata, ut qui taedium diuturnae velint podagrae evitare, nihil efficacius procurare habeant, quam e sede supra locum affectum sibi sanguinem detrahi: idque vel venae incisione, vel, si occulta vena sit, hirudinibus applicitis. Eaque una ratio est qua, cum facillime podagra solvatur, tuto simul solvi credendum sit. Nam, vena incisa, quae proxime ab affecto loco venit, sanguis educitur recens a sede morbi absorptus, unaque cum sanguine ipsa ibi deposita, et sanguini immixta podagrae materia absorbetur simul et effunditur.

XL. Si sanguinis igitur missione, etiam, si

tentare libuerit, iterata (saepe enim sic perfecit, quam semel instituta inchoaverat curationem) morbus omnino non evanuit, duo sunt auxilia efficaciter usurpanda: alvi valens eductio, et partis affectae frictiones. Quae duo suis legibus administranda sunt. Etenim incitanda est alvus duos ob fines, et ne inde quid noxii venae attrahant, quod ulterius in sanguinem relatum ischiadis materiam possit augere, et ut, vacuatis per intestina humoribus, debiliores fiant vitae vires, et sanguinis accursus ad ischiadis sedem infirmior. Siquidem habeo compertum inter alvum, et crura consensum magnum intercedere: ut, alvo adstricta, gravescere crura videam, et torpida fieri; soluta, levari statim, expeditaque esse. Rheumaticum vidi, cujus alvum diu clausam crurum torpor, et gravitas sociabatur: alvo, pauco assumpto oleo egregie soluta, libertas illico rediit gradiendi. Egregie itaque HIPPOCRATES, ut est apud CAELIUM AURELIANUM (q), *utilem ischiadicis dysenteriam* affirmavit. In ischiadicis ergo si forte ructus olidi, et graves habentur, aut ipochondriorum, maxime dexteri, molesta, et murmurans est contrectatio, pravorum humorum, qui primas, ut ajunt, vias obsideant, praesentia indicatur: his utile est emeticum. Quod potest, si morbus perseveret, iterari. Nuper hac ischiade laboranti data per tres

(q) Loco proxime citato p. m. 549.

continuos dies vini emetici semuncia, horis matutinis, magnam eduxit vim lenti, flavique humoris; quo menstrua jam ischias est brevi profligata. Si locus emetico non est, quod saepe accidit, καὶ κάτω alvus concitanda est. Hoc duplici ratione fieri potest, clystere, aut purgamento. Clyster mihi semper utilior est expertus. Et primo diluens injiciendus est horis vespertinis; si fieri etiam possit, antelucanis. Ex malvae decocto, et melle, aut mannae pauxillo utiliter paratur. Talibus clysteribus, ut lumbaginem saepe, sic dolores ischiadicos vidi semper mire levatos. Si non satis hi proficiant, paullo acriores clysteres usurpandi sunt: isti attamen caute; nimis enim acres vidi nocentissimos (XLV). Ex vetusta muria olivarum, quae sit malvae, aut hyperici decocto satis temperata uti consuevì. Lenes illi clysteres vespere utilius usurpantur: nam faeces vacuando, attrahentem viam intestinorum, somni tempore maximam, defectu aliquo pravarum materierum, reddunt ischiadico quadantenus innoxiam. Intestina item fovent, et nescio quam sensibilem aegris refrigerationem administrant, qua imminens illis horis ischiadis acerbitas, aut inchoata, leniri solet. Clysteris injectionem, si fieri possit, antecedere jubeo acerbationis tempus horae spatio: alias autem sub ipsa accessione institutam, iteratamque utiliter vidi. At clysteres acres, qui stimulum inferendo, convocandoque ad intestina hu-

mores, prosunt, quoniam semper vidi pulsum reddere frequentiorem, aegrique calorem facere, jactationemque majorem, matutinis in horis soleo imperare. Credidi enim vespere injectos ischiadem nocturnam potuisse exacerbare. Purgantibus non utor: raro enim proficua; frequenter etiam vidi incremento doloris inservisse.

XLI. Saepe attamen haec auxilia minuunt morbum, non omnino delent: idque maxime fit cum coepit ischias veterascere. Tum ergo, quia fortassis oscula venarum absorbentium, in vaginis aperta ischiadici nervi acre condentibus, obstrui coepere (XXXIV), excitanda eorum vis, et quodammodo juvanda est. Quod perficiunt egregie frictiones: in quarum usu, experientia edoctus, utile monitum proponam. Cum enim, ut ischiadi hoc tempore prosit, id debeat frictio efficere, ut iners humor vaginis implexus ischiadici nervi, in illa oscula venarum, quae forte nondum penitus sint occlusa, pressura juvatus, insinuetur, sedemque vaginarum, quam adhuc pigra statione tenuerat, sensim relinquat; id omnino praestandum est, ut propellat frictio veteres humores, non alliciat novos. Quamobrem ita frictio est adhibenda, ut, praeter lenem pressuram, nihil stimuli inferat. Quod est certe difficillimum. Sed tamen id fere obtineo, quoties nuda ministri manu, non pannis obvoluta, nec alio armata stimulo, secundum doloris tractum jubeo sedem affectam leniter

mulciri. Et ne manus, et carnes confricatae incalescant, inque sedem laborantem sanguinem multum attrahant, ubertim oleo perfundi sedem confricandam jubeo. Mane singulis diebus per horae quadrantem, sed vicibus intermissis, frictio instituenda: qua saepe vidi hos dolores ischiadicos sensim integre vanuisse. Oleo utor olivarum, aut sebo liquato, quando sanae mentis aegrotans, quod sanitatem afferat, id unice praestans, magnumque remedium putet: sed spem salutis remediorum specie metientibus, aut butyrum ex *cacao*, aut vulpium oleum recens paratum, aut viperinum, aut, quod se maxime raritate commendat, humanam pinguitudinem commendo. Dum lubricam enim frictionem mihi praestent aegroti, hoc illudve seligant oleum perinde est. Oleum autem interfusum, quo copia est majori, hoc minus aptam frictionem efficit carnibus inflammandis. Frigidum etiam oleum semper adhibeo; nam calefactum dolorem efficit acriorem. Idque non de oleo tantum verum est, sed de rebus quibusvis aut actu calidis, aut calefacere valentibus. Quam ob rem thermalibus balineis, et hypocaustorum usu ischiadicos omnes obviis vidi experimentis pessumdatos. Pessumdatos vinaceorum immersione, aut calentium arenarum. Itaque ut frigida balinea aquae fontanae passim aestivo tempore his aegris concedo, quando praesentaneum dolori suo solamen postulant; ita calida omnia, non sine vulgi

admiratione, vehementer improbo, quae nocuisse semper vidi, nunquam profuisse. Quod adeo multis habeo confirmatum observationibus, ut Veteres plane mirer tot fomenta, tot unguina calida potuisse ischiadicis proficua praedicare: in his AURELIANUM (*q*). Equitis autem casus ante hos quatuor pene annos adhuc memoriae succurrit. Podagram subinde expertus corripitur dolore coxario ad pedem eunte. Consulitur, ursinam axungiam aliquantulum calidam inungeret, tum laterem incoctum quamcalentissimum inunctae sedi apponeret. Factum: at auctus est insigniter actutum dolor, qui tamen spe salutis primo toleratur. Sed molestiae insigniter increscunt, ejulatusque extorquent plane miserrimos. Ad haec crampus supervenit violentissimus. Tunc ejecto latere, sedes inuncta sollicite perpurgatur. Durat nihilominus convulsio, paullo tamen in dies mitior, fere hebdomadam. Dieta, requiete, multo epoto per diem dilutissimo sero lactis, rediit dolor tolerabilis, crurisque satis commoda agitatio. Haec, hisque similia me docuerunt exempla quam noxius in hoc morbo, ut caeterarum calidarum rerum (XXXII), inunctionum etiam calentium, atque fomentorum esset usus. Itaque inunctio frigidi sit olei: ad lubricitatem enim instituitur, quae calore non indiget. Sic frictiones proficuae videbuntur. Quarum

(q) Loco jamjam citato p. m. 550.

virtuti aliquid fere simile mihi videntur tria illa auxilia praestare, quorum ad ischiadem apud veteres, recentesque medicos, celebris est memoria. Vecturam intelligo, decantationem, electrisationem, Etenim Caelius Aurelianus *convenire ischiadicis motum* voluit, *sed* primum *fertorio lecto. dehinc cathedra, vel sella* (r): et Themisoni necessarium visum est ischiadicos *equitare* (s). Recte quidem utrique gestatio potius, quam deambulatio commendata. Haec enim sanguinem advocat in sedem affectam; et vidi in muliere, post duorum dierum celerem insuetam deambulationem, ortam hanc ischiadem; gestatio vero leni concussu, atque tremore, molliter pellit residentes humores in ischiadico nervo, et in meatus insinuat absorbentium venarum. Affert scilicet frictionis commoda, vitata pressione. Hinc leni ischiadi proficuam vidi vecturam in rheda: quae fortiori tamen parum profuit. Decantationis autem vetustior est fama, ut cujus utilitatis ad ischiadem auctorem faciant (t) Pythagoram: quamquam id rectius fortasse alii Hismeniæ referant Thebano, de quo Boethius in musicis retulit, *pluribus, quos ischiadicus morbus vexabat, modulis cunctas*

(r) Loco citato p.m. 552.

(s) Apud Caelium Aurelianum loco cit. p. m. 556.

(t) Caelius Aurelianus loco citato, pag. 555.

fere abstersisse molestias (*u*) . Quem HISMENIAM puto PHILISTIONEM indicasse cum *fistulatorem memoravit loca* in ischiade *dolentia utiliter decantasse* (*x*) . Quod auxilium quamquam SORANUS *vanae mentis jactantiam* judicavit, non tamen ut vanum audacter antiquarem ; videmus enim in sonitu artificiose modulato crurum praecipue carnes exsultare , et tanquam *saltum* inchoare *palpitando* , ut recte est olim a PHILISTIONE animadversum . Eaque lenis palpitatio sonitu excitata, similis esse potest palpitationi , quam in carnibus excitat vectura , et aeque proficua . Neque alia fortassis ratione potuit prodesse electrisatio ; qua novem mensium ischiadem hanc nervosam percuratam memorat cl. VERATTUS (*y*) ; nisi palpitationem excitando musculorum ischiadicum nervum complectentium , qua interceptus humor expelleretur . Quam musculorum palpitationem electrico ictu excitari constat cum aliis , tum NOLLETI in paralyticis institutis experimentis . In ipsis autem nervis ejus fluidi vim etiam valere , quos prae caeteris animantium partibus afficiat , et vehementius aggrediatur , tum multa demonstrant , tum exem-

---

(u) CRINITUS de honesta disciplina lib. XII.cap. XII.pag 342. Ed.GRYPHII 1561.

(x) Apud AURELIANUM loco proxime citato.

(y) Osservazioni Fisico-Mediche intorno alla Elettricità in Bologna 1748. pag. 99.

plum opinor evidenter ostendet, viri, quem ipsi inspeximus, fulmine icti. Fastigium altissimae domus fulmen Neapoli percusserat, irruperatque varia directione tria habitaculorum plana, cum se in aream conjecit. Bajulus ibi forte, pondere quod sustinebat deposito, se receperat, exspectans tantulum, donec, tempestate summota, iter ingredi posset. Ex insperato fulmine icitur, dejiciturque, habitus extinctus. Accurrunt qui proxime aderant, et semianimem deferunt in Nosocomium. Forte praesens aderam, cum hominem jamjam reviviscentem inspexi, cui statim sanguinem detrahendum curavi. Quaesivi postea quid in fulminis ictu sensisset; a summa cervice, inquit, secundum spinam, et dorsum, ad os sacrum usque, tanquam per eas sedes decurrentis cum fragore aquae sensum, eo strepitu quo oleum in sartagine frigens; aut aqua altius per praerupta cadens sentitur. Nudari jussi, et egregio spectaculo affectus sum. A summitate cervicis ad imum os sacrum cutis longa ex rubro violacea macula pollicem plus minus lata signabatur, non illa quidem fusa et continua, sed complexu quodam et veluti fasce ramusculorum facta, quae per sedem dorsalem descendens ramos inter singula spatia intercostalia incredibili modo distinctos diffundebat. Quorum ramorum, qui secundum costas sinistri pectoris ducebantur, latus excedebant ad praecordium usque venientes, nonnihil breviores erant dexteri. Ipsi rami trunci spe-

ciem habebant, varie lati, et ramusculorum implexu facti. Ramusculi vero non lineae, sed stigmatum ordines esse videbantur: ita ut intuenti nulla facilius species obversari elegantius videretur, quam magni fascis corallinae iis sedibus appictae. Macula rubra, phlogosi similis, sine tumore, laevam colli partem, laevum brachium supra sedem deltoidis, laevam coxam, variae magnitudinis signabat. Haec intra octo dies diluentibus et subacidis prorsum evanuere. Sed possunt, ut caetera praeteream, indicio esse, quam facile electricum fluidum nervos sectetur, et vim suam in eos exerceat, cum spinalis medullae nervorumque intercostalium adeo distincte directionem secutum fuisse videatur.

XLII. Dum haec autem ministrantur auxilia solent casus esse non rari, in quibus vehementia doloris, cujus caussae non possint cito destrui, sit interim enervanda. Saepe enim noctis quies, machinae necessaria, ob magnam doloris acerbitatem aufertur. Unicum ad hunc finem, atque praestans auxilium est in opio: cujus granulum sub vesperam deglutitum ischiadicos saevissimos dolores vidimus insigniter compescuisse. Cujus rei fidem etiam praestitit inter alios, instituto in semetipso experimento, Abrahamus Kaavius Boerhaave (z).

(z) Impetum faciens dictum Hippocrati num. 440.

Quando autem ita ischiadicus assuevit opio, ejus ut viam amplius non persentiat, non tam augenda dosis ejus est (quo ischiadicum torporem ingravescere vidi) quam potius solvendum est opii pauxillum in lactis aqua diluti selibra, et postquam elota fuerint communibus clysteribus intestina, per clysterem injiciendum. Hac itaque via injici posset crudi opii granulum, vel guttae aliquot tincturae anodynae Sydenhami; potest et dimidiatum granulum laudani opiati, vel nepenthes Quercetani; quod variis edoctus experimentis affirmo. Habet autem opium per ani vias immissum constantiorem utilitatem, forte quia, inexperta bilis, aliorumque humorum intestinalium miscella, quorum commixtione sensim opii vires fortassis enervantur, purius sanguinem, et vigorosius intrat. Equidem vidi frequentes asthmaticos convulsivos insultus hac opii inductione redditos rariores: vidi saepe ipsam colliquativam hecticorum diarrhaeam firmiter imminutam a parvula opii dosi per ani vias inducta, quam auxerat potius copia major deglutita. Quos praecellentes effectus deberi vitato opii cum bile congressui, persuasum fere habeo. Etenim oleum tenue in opio est, cui soporifera facultas unice inest, quo detracto; (uti quidem fit dum aquae incoquitur, ad cujus superficiem oleum illud secedit, de quo *paucula grana* vivo *cani propinata mortem attulerunt*

repentinam (*a*) quod restat ex opio id innoxium omnino est, quod est in primis expertum a STHALIO (*b*). Opii igitur oleum si cum bilis oleo, acidaque ejus parte (*c*), commisceatur, enervabitur sensim, ac fere tandem soporifera ejus vis evanescet. Notum est enim quid acida possint in plantarum destruenda soporifera facultate. Ab hac autem bilis efficacia in opii viribus enervandis, ratio mihi praecipua videtur repetenda, cur homines hoc minus sentiant opii vim, quo diutius ejus usui assueverint: quod multis in arte habemus confirmatum exemplis. Opii namque virtute, cum vitae vires elanguescant, secretiones humorum, quotquot a sanguine arterioso in hominis machina fiunt, minuuntur; una superstite, non tam integra, quam forte potius aucta, bilis secretione (XLIII). Haec enim a sanguine fit venoso, cujus quo tardior est motus, hoc major bilis copia separatur. Bilis ergo in intestinis hoc magis redundat, quo diutius opium sumitur. Adeoque materia destruens opii vires eo major adest, quo usus opii fuerit longior. Nonne ergo quod opium bilis copiam augeat, dum in alvi fluore a bile producto exhiben-

(a) NEUMANNUS Chemiae pag. 969. BUCHNERUS de opii effectibus.

(b) Apud JO. CHRIST. JACOBI de viribus hypnoticis a miner. regno etc. §. II.

(c) Confer VALLISNERII Epist. ad L. TESTI. Op. vol. 3. p. m. 162. et sequ. Ed. Venet. MDCCXXXIII.

tur opiata, quantum sub primo adventu fluorem imminuunt, tantum, ubi opii vires evanuerint, vehementius alvi fluxus recrudescit, et redit uberius?

XLIII. Hanc opii facultatem augendae praeter modum copiae bilis, mihi in animum confirmarunt animalium opio necatorum sectiones. in quibus semper vidi uberrimam bilis copiam intestina replevisse. Quod utut jam alibi intentus adnotaverit etiam KAAVIUS, qui in duodeno canis opio sopiti *multum bilis* invenit, dum simul bile *turgerent et vesica fellis*, et *ductus cholidocus* (*d*), singulari placet etiam in avium genere experimento confirmare: quod alium in finem, ante hos primo exactum quinque annos, nuper eodem exitu instituimus. Septembri mense pinguissimae cothurnici bolum ingessimus opii crudi, pondus aequantem granorum duodecim. Ut in bolum compingerem, aquam addidi, quam dimisit ex parte flavo tinctam. Ingesto opii bolo, bene primum se habere cothurnix, et par sociis alacritate videbatur. Sed mox sensim remissa ad caveae angulum se redegit; adeo habes, ut cum antea conspecto homine exiliret, fugamque pernicem capesseret, sic ut capite pluries caveae parietibus impacto vertice sauciaretur, opio accepto, torperet penitus immota. Itaque clausis palpebris, recubans

(d) Impetum faciens dictum HIPPOCRATI num. 434.

in ventrem, a prima noctis hora, in qua bolum ingessimus, ad quartam usque, qua cubitum ivimus, permansit. Mane cum surgerem, hora undecima, mortuam suspicabar: vivam attamen adhuc inveni, sed hebetem adeo, ut excussa staret immobilis, vix paululum reseratis, mox clausis iterum, palpebris: quae cum diducerentur, pupillam inspexi angustiorem ea, quam aliae simul positae cothurnices ostenderent. Hoc in statu ad vicesimam usque horam avis perstitit, in qua tandem mortua est. Id autem discriminis inter hanc extitit, aliamque cothurnicem, in qua primum hoc tentavimus experimentum, quod prior illa intra sex fere horas vivere desiit magnis artuum distentionibus agitata; haec placidior mortua est. In illa tamen opio usus sum caute servato, in hac nonnihil, ut videbatur, effoeto. Olentissimum autem stercus haec moriens ejecit. Cujus abdomine dissecto, etsi recens esset mortua, carnes gravissime olebant: et pinguitudo omnis circum aggesta, quae flavebat insigniter, grave ac nauseosum redolebat. Tenuibus intestinis magna inerat copia bilis flavae, bullulis aëreis quamplurimis intritae. Crassa item eo humore turgentia, pauxillum adhuc faecis continebant ad anum. Ventriculo dissecto, adhuc integrum in eo opii bolum offendi: cujus ne particula quidem minima, quod ego perspicerem, descenderat in intestinum. Pauxilla tantum boli pars erat adhuc in ingluvie, humori com-

mixta acris odoris, loturaeque carnis concolori. Erat autem ventriculus circa bolum maxime adstrictus: cujus callosa interior, villosaque tunica a reliquis ventriculi carnibus, quasi caustico tacta, secesserat sic, ut leniter mulcita integre decideret. Fluidus erat omnino sanguis, grumorumque expers, quem a dissectis eduximus cordis caveis, vasisque vicinis: in quo, adhucdum vasis inhaerente, plusculae videbantur olei guttulae supernare. His perspectis et cum primum instituimus, et cum altera vice repetivimus experimentum, singulare subjecimus tentamen, cujus extitere effectus attentione dignissimi. Nam bolum opii a ventriculo extractum, et ingluvie defunctae coturnicis, iterum ponderatum, pristinum granorum duodecim servare pondus compertum est. Deinde hunc ipsum opii bolum, alteri cothurnici petulantissimae ingessimus. Quae tamen cothurnix quamquam primo tempore paululum temulenta videretur, mox tamen resipuit, pristinamque constanter alacritatem ostendit. Vixit inde alacris omnino, et nihil patiens, apud nos donec voluimus, mensem, et ultra. Mihi nunc in animo non est, ad alia properanti, quae ad susceptum spectant de ischiade sermonem, ea, quae possent, omnia ex his deducere experimentis: devia namque cogor declinare. Satis attamen mihi facient dummodo evincant, opii usu bilis uberem copiam, consuetoque majorem intestina ingredi.

XLIV. Compescunt igitur opiata nimis acerbum ischiadicum dolorem: usumque obtinent praecipuum in ea ischiade, quae venereis orta caussis, communibus remediis parum obsequens est. Haec eadem omnium maxime et constantius ferox est, et noctu intentior. Neque mihi frequentes ejus casus pertractanti multum profuisse visa sunt pleraque auxilia hactenus recensita. Nam vidi sanguinis missionem vix levàsse dolorem, nec quidquam praestitisse, ne morbus augeretur. Eadem purgantium fortuna fuit. Frictionum etiam vel levissimarum usum vidi pernoxium; harum namque processu claudicatio crevit semper, crurisque dimotio evasit dolorosior. Opiata unice compescendo dolori contulere. Praestans autem semper in hydrargyro fuit curationis fundamentum. Quando igitur constitit venereum virus ischiadicum nervum labefacere (constitit autem semper, quoties corpus infectum illa lue, dolorem ischiadicum pateretur, qui nullis aliis cesserit efficacibus remediis) ad hydrargyri usum prudentem veniendum fuit. Mihi pluries cessit egregie mercurius dulcis septies sublimatus: cujus quotidie vespertinis horis grana circiter decem, aequis cerussae stibii partibus additis, melleque commixtis, aegrotantibus exhibui; libra post horae quadrantem superpota decoctionis saturae ligni guajaci. Intra unam alteramve septimanam, uti simplices alios venereos dolores, insignesque illos nervis insidentes, quos nominant *osteocopos*, et per-

peram vulgo potius ad ossa tribuuntur ; sic nervosam hanc ischiadem vidi saepe profligatam . Idque modo perfectum est , sudoribus uberrime elicitis , modo et alvo simul eliquata , quandoque vero urinis redditis crassioribus , nec raro vix ulla , quam perspicerem , sensibili humorum perturbata excretione . Etiam mercurio sublimato corrosivo hunc in finem , aliquando feliciter , saepius sine fructu , usus sum . Dedi in spiritu frumenti , vel in ipsa aqua fontis ; in qua egregie solvitur , granum dimidium summo mane , et tantundem vespere , tribus quatuorve libris aquae hordei , lacte nonnihil dilutae , superpotis , et auctis praeter modum urinis nonnunquam profuit . Haec si forte non proficiant (et saepe in venerea ischiade confirmata irrita vidi) videtur ad ipsam veniendum esse hydrargyrosim : quam tamen multoties frustra expertam non ausim efficacem omnino praedicare . Itaque in hac etiam , ut in alia quavis ischiade pertinaci , ad alia remedia transeundum est tutiora quidem , et fructuosiora .

XLV. Etenim quando accidit , ut omnibus auxiliis hactenus recensitis ischias renuat , vel ut forte neglecta veteraverit , jam in id stadium pertransivit, in quo caussam habet completum hydropa vaginarum ischiadici nervi (XXXIII) . In cujus stadii curatione visa est adhuc inter ausus ingentes , magnosque conatus fere inutiliter fatigata medicina . Morbus enim tristis , atque diuturnus ,

duobus est audacibus auxiliis a medicis oppugnatus, acerrimis clysteribus, et causticis: quae ambo novis cruciatibus vexavere aegros tristi satis morbo divexatos, et irritam saepe attulerunt medicinam ipso morbo acerbiorem. Visi sunt enim, ad evocandum ad intestina collectum in coxa humorem, opportuni clysteres quamacerrimi; ut adeo portentosas clysterum varietates medici certatim excogitaverint: quas omnes partim ut inutiles, partim etiam ut noxias sciens praeteream. Sunt nostris agyrtis, atque agricolis duae maxime clysterum praeparationes celebratae. Etenim alii in sambuci decoctum tythymali lac uberrime effundunt, idque toties per anum continenter injiciunt, donec dejectiones prodeant sanguinatae; alii ex saturo bryoniae decocto magna copia parato, uno mane, aut et altero, tot consequenter clysteres injectant, donec inter summos cruciatus fundant vivum sanguinem intestina. Fatebor ingenuus me quoque nonnullas ejusmodi perfectas observasse curationes; plurimas etiam accepisse ab hominibus fide dignis. In quibus attamen affui saepe cohorrui, et aegrotantium miseram dolui vicem, quos viderim sub ista clysterum carnificina fere exanimes: magis etiam illos, qui, his novis cruciatibus toleratis, morbum nihilominus integrum retulerunt.. Adhuc autem videre videor mulieris exemplum. Erat annorum undequinquaginta, plurium filiorum mater, correpta mense Julio posti-

ca ischiade nervosa dextri lateris. Per bimensem, sanguinis missione ex pedibus, et ano, ter diversis temporibus largiter instituta, purgantibus validissimis repetito usurpatis, emplastro ex resina pini, mastice, et olibano post majorem femoris trochanterem, qua princeps doloris sedes erat, a medicis inutiliter est vexata. Postremum agyrtae consilio ad clysterem singularem ventum est ex generoso vino paratum, pauculo oleo olivarum, et uncia dimidia hierae picrae GALENI. Primo clystere injecto, prehenditur mulier variis, violentisque convulsionibus, et statim praefocatur: quo in statu per duas permansit pene horas, pulsu sic depresso, vix ut dignosceretur: nec antea resipuit, quam repetitis ex lacte clysteribus intestinum elotum esset, et frequentibus abdomen mollissimis ex malva cataplasmatibus esset fotum. Eam vero abdominis cruciatus non ante multos dies, quos usu repetito clysterum ex lacte paratorum exegit, reliquère. Ischias autem stetit eadem, curataque demum, uti brevi dicam (LII).

XLVI. Nec fuit causticorum, quae Medici videntur post fallacem saepe expertam clysterum operam arcessivisse (*e*), conditio diversa. Videbantur enim caustica ad materiam ischia-

---

(e) Confer HIPPOCRATEM de affectionibus cap. XXX. pag. m. 179., et CAELIUM AURELIANUM l. c. p. m. 553.

dis extrahendam, uti reapse erant, opportunissima (XLVIII): duarum tamen ignoratione rerum, speciei scilicet ischiadis, in qua unice valere possent, et loci in primis, ad quem deberent applicari, raro, et casu potius, quam consilio utilia inventa sunt. Neque enim cuivis ischiadi opes potest afferri per caustica; nam quae arthritica est, causticorum saepe omnium solet operam eludere. Vidi per sex pene menses dolorem alte infixum paullo posterius femoris cum coxa connexum, quem neque ter repetita vesicantis actio, neque bis adhibita ustio percuraverat: erupit postremo abscessus alte intimo subjectus gluteo musculo, quem sectio profunda manifestavit. In ischiade attamen nervosa, quae causticorum opera mirifice percuratur (LII), nisi locis aptentur opportunis, inutilia quoque caustica sunt. Quam in rem presbyteri annorum trium et triginta singularem historiam enarrabo. Erat cholerica temperie, ullis non parcens quavis tempestate laboribus, quo venatum iret. Cumque Januario mense per nivem altissimam confragosa quaedam loca venatus caussa peragraret, dolore prehenditur immani dextri coxendicis ad pedem usque protendente: sic ut domum vix redire, seque lecto committere potuerit. Nihil domi sive fomentorum, sive unguinum, in quae solet mulierum industria esse praeceps, primis diebus, antequam Medicus arcesseretur, parcitum ei est. Incassum omnia, saevien-

te in dies cruciati. Medicus arcessitus ischiadicam venam aperiri jubet, ac sedi dolenti humanam pinguitudinem affricari. Non minus irrita haec: ut adeo sanguis denuo; tertioque mitti, et δραστικώτατον illud decoctum ex bryonia per clysteres injici debuerit. Quibus, non levi sanguinis copia dejecta, non tam conquiescere decimoseptimo ferme die morbus est visus, quam potius nova forma se ostendere. Nam, qui nullo jam temporum discrimine diu solebat, noctuque maxime vexare, acutie veluti, diurnoque officio defunctus, nocte coepit acriter insaevire. Sic ut sanissimus aeger traduceret dies, vigiles autem noctes inter lacrymas, et ejulatus: ut, non antequam dilucesceret, fessa jam lumina somno dare posset. Tum vero nihil a Medicis intentatum relictum est, quo opem afferrent aegrotanti. Nam, ut omnia contraham in brevi, intra biennium, bis aegro dolentior sedes, post majorem femoris trochanterem, ignito ferro profunde inusta: bis plena tolerata hydrargyrosis: ex bryoniae decocto pluries clysteres usurpati usque ad sanguinis dejectionem. Quibus auxiliis vix illud tandem potuit obtineri, ut primam saepe noctem dolor placidam relinqueret. Heic vero, pertinacia morbi, ac magnitudine perspecta, quam valentissima vix fregerint medicamina, cutis dolentiori coxae loco superposita setaceo trajecta est, maximaque mercurii dulcis stibio adjecti, per tres pene menses, copia data, sic ut saliva ubertim ef-

flueret : morbo tamen, uti jam antea, viribus integro. Aeger tandem curationis magis, quam morbi pertaesus Neapoli excessit. Hinc manifestum est ustionem illam, quam alias (LIV) ostendam hanc ipsam ischiadem, si opportuno instituatur loco, posse feliciter percurare, profunde adhibitam loco non suo inutiliter cessisse. Quod idem variis exemplis, quae sciens praeteream, vidi comprobatum. Causticorum reliquorum fortuna eadem est (L, LIII). Hinc videas Chirurgos expertissimos, ustionem illam, quam DIOSCORIDIS auctoritate motus *Arabicam* vocabat SEVERINUS (*f*), vulgo ad ischiadem institutam post majorem femoris trochanterem, passim, aut inutilem, aut raro proficuam praedicare. Est autem Arabum alia quaedam ustio quam per totam Africam, Asiamque hodie praestant ad posticam tibialem ischiadem nervosam felici exitu profligandam, quam postea (L) describam.

XLVII. Horum autem remediorum ad posticam ischiadem nervosam confirmatam fallax, aut inconstans utilitas vulgarem peperit vocem, hac ischiade prehensos incurabili morbo fatigari. Cujus cum apud nos frequentissima occurrerent exempla, sic ipse mecum cogitari coepi. Vapor imbutus acri materia redundans in vaginis ischiadici nervi eas distendit, et facit hydropicas (XXVII, XXXIII).

(f) Pyrotechniae Chirurgicae cap. 2.

Hic vero hydrops, si non sanguinis missioni, non purgantibus, non clysteribus, non frictionibus cessit, venarum absorbentium ex vaginarum cavo jam clausisse debuit orificia: quae, si patula essent, nequirent non exsugere (xxxiv), detrahereque a sede, in qua hiant, quidquid humoris occurrit: maxime dum inanitur evacuationibus machina, vel residens ipse humor frictionibus commovetur. Quae superesse igitur difficili morbo curandi fructuosior ratio posset? Nonne illa, quam inire solemus, cum in pectoris hydrope, vel abdominis, vel cujusvis alterius corporis partis, ob eumdem forte obfarctum absorbentium venarum, alia remedia nullatenus profuere? Ea vero esset loci hydropici perforatio, qua, sine venarum ministerio, via posset patentiori collectus humor educi. Quis vero ferat nervum perforari? Sunt enim nervi carnibus sepulti, quas trajicias oportet, antea quam nervum assequaris: et ut carnium innoxia sit trajectio, quam potius censeam periculo plenam, quis perforans sic ducat instrumentum, ut quem petas nervum certe attingat? quis ut vaginas nervi perforet, nervi fibris intactis? quis liberum spondeat exitum lento humori ex angusto meatu, et undique oppresso?

XLVIII. His qui animus advertat, nisi si Anatomes lumine illustretur, facile etiam id pronuntiet, quod Medici praestantissimi alias sunt professi, confirmatam nervosam ischiadem posti-

eam nulla posse ratione curari . Nam quae tanta dementia esset periculosiorem ipso morbo instituere curationem ? Sed Anatomes adjumento nobis et visum aliter , et expertum est . Nam perforatio vaginarum ischiadici nervi , quae superesset una efficax omnino confirmatae ischiadis medicina , facili negotio perfici potest . Siquidem obstaculum , quod facere solent musculi nervos protegentes , in ischiadico nervo ; cujus vaginae perforandae sunt , multis in sedibus deest . Estque antea consulto demonstratum (xxix) praecipue ad fibulae caput , ad imam tibiam , adque dorsum pedis , ipsam ischiadici nervi partem in postica laborantem ischiade nervosa , musculorum accubitu privari , ac tegumentis unice opertam esse . His igitur in sedibus , musculis intactis , cute unice penetrata , vaginae ischiaci nervi perforari facile possent . Quod ut primum cogitavi , altera nec levis nata mecum est quaestio : qua scilicet ratione , illis in sedibus subcutaneis , ischiadici nervi tuto possent vaginae perforari . Nam si punctim impetas , metus est , ne trajicias cum vaginis filamenta nervosa, et quam tentes dolore liberare , convulsione excitata , partem corporis perdas ; si caesim , metus idem fere est . Praeterea lentus humor est , qui vaginas infercit , ut si velis educere , non aperiendae tantum sint vaginae , sed ad sedem apertam vocandus ultro inclusus humor sit , atque omnino veluti attrahendus . Quae saepius meditata mihi in

animum induxerunt, vaginarum aperlionem non feriente instrumento, sed caustico potius vesicante procurare. Cujus opera quotquot poteram proficuos in hoc opere effectus spe complecti, omnes mihi consequi posse videbantur. Nam si erant aperiendae vaginae, inclusum ut dimitterent humorem, vesicans certe, ulcerata cute, aut aperire eas poterat, aut tamquam ex apertis inclusum humorem elicere. Etenim cutis ulcus vesicante factum, si subjectas attingeret vaginas, immediatum inclusi humoris exitum procuraret: si, vaginis intactis, in cute subsisteret, quoniam cutis cellulae cum vaginarum cellulis communicant, si qua vis ad cutis cellulas traheret humorem, ea vaginas vacuaret. Quam attrahendi vim ulcera possidere, quae vesicantia efficiunt, mihi plurimis est probatum experimentis. Nullum enim vidi natum dolorem in locis cuti subjectis, a decubitu factum lentae acrisque materiae, quem vesicans impositum sedi dolenti, ulcere facto, penitus non curaverit: quorum exemplorum tanta mihi, tamque obvia copia est, ut, si aliqua recenseam, videar insolens. Ea omnia vero demonstrant, attractum humorem a subjectis locis per cutis ulcus vesicante factum emanasse.

XLIX. Nec mihi reponant, hanc dolorum evanescentiam non probare vim illius ulceris attractricem; quasi forte ulceris sedi subjecta materies aut vesicantis stimulo commota solvi potuerit, et facilius a venis resorberi; aut cute con-

tracta, quod fit cum ulceratur, adeo apprimi, ut in ipsas venas remearit. Sunt enim haec omnia partim rationibus adversa, partim etiam experimentis. Siquidem cutis, utut ulcere contracta, lentam acremque subjectam materiam nequit omnino adeo urgere, ut sola appressione ejus ingressum adjuvet in sanguiferas venas. Nam si quae vehemens pressio est, quam frictio praestat, vix huic par officio potest esse, an credibile fit cutem ulceratam posse vim tantam pressionis acquirere, ut diffugere cogat subjectos humores? Sed attendamus experimenta. Est morbi genus venerea natum lue insidens ossi, *gummi* vulgo vocant. Hoc fit ab acri venereo viru periostium insidente, cujus opera inflammatur haec membrana, et, convenientibus stimulo humoribus, intumescit: hi autem humores veneni vi sensim in naturam lardo similem transeunt, et maximam partem inter periostium, atque os adunantur. Eorum attactu ossis substantia sensim corrumpitur, periostium ipsum, saepe carnes adjectae. Optabile est, quod reapse accidit frequentius, ut, quando fieri gummi debeant, iis in ossibus fiant, quae cuti immediate subjiciuntur. Nam subnascentibus si vesicatorium imponatur, constanti experientia mihi ad hunc diem centies iterata, non comprimuntur modo, et inhibetur illico eorum incrementum; sed dolor antea gravis conquiescit, tumorque ipse sensim residit, prout ulcus manando veterascit. Ulcere autem ad finem perducto, integra restat pars nec

quidquam gummi reliquum invenitur . In fronte , in capillata calvae parte , in medio sterno , in summis spinosis vertebrarum dorsi processibus , in ulnae olecrani parte extima , in facie tibiae anteriori gummi subnascentia saepissime vidi , quae , imposito statim vesicante , ut ulcus excitatum est , atque diu manavit , constanter evanuerunt . Hujusmodi curationum quid refert historias proferre numerosas , quae nunquam tantum addere possunt fidei , quantum mihi dabunt ultro quiqui velint in morbo satis obvio idem tentamen instituere ? Hoc mihi potius addere liceat , natis etiam gummi , et augmentum adeptis opem impositum vesicans attulisse : et quamquam aliquando primi facti ulceris decursus morbum non extinxerit , alterum tamen ulcus novo superposito vesicante factum non raro morbum superavit. Nullus autem dubito, hanc opem , quam in gummi venereo percurando vesicantia praestant , manifesto probare vesicantium eximiam in extrahendo a subjectis sedibus manente in illis humore , eodemque per ulcus vacuando , potestatem . Nam si gummi curatur , quorsus ille virosus gummi excitans humor divertit ? numne in sanguinem regressus est ? quemadmodum regreditur cum , cute intacta , sive emplastris hydrargyro divitibus , sive unguento cum hydrargyro praeparato gummi tegitur , aut confricatur . At solutum ita gummi , dum conceptum venenum sanguini immiscet , quot non damna post se trahit ? Exem-

pla quae addam fidem faciant. Militi annorum fere triginta in dextera calvae parte, propter tempus gummi duo sat ampla enascuntur. Imperat Chirurgus, capillitio deraso, elevatas gummi sedes primum mercuriali unguine confricari, inde contegi emplastro, quod est de ranis cum duplicato mercurio. Sexto die gummi prorsum evanuerunt. Sed, uno, aut altero interjecto die, corripitur aeger dolore capitis ingenti, et pervigilio: additur his febris. Inflammantur fauces, et deglutitio perit. In hoc statu nata spontanea vehemens diarrhaea saluti fuit: fortassis et aliquot natae in cute pustulae. Tetrior est casus quem adnectam. Vir erat pene quinquagenarius gummi vexatus in anteriori extremo dextrae verae tertiae costae, qua suae cartilagini committitur. Adit nuper Nosocomium. Confricari gummi mercuriali unguine jubetur. Fit per quinque dies. Solvitur disparetque gummi. Statim vero febris excitatur insignis, gravitas primum capitis, mox sopor, huc illuc convellitur, maxime palpebris, pulsus depressi fiunt, anhelitus, sensuum omnium oppressio. Moritur aeger ante horas duodequadraginta. Abdomen apertum ostendit sub peritonaeo, comitem dextrorum iliacorum vasorum, abscessulum ichoroso humore plenum, qui sub Fallopii ligamento versus femen vergeret. Pectus ubique sanum, et in gummi sede cavum in osse ostendit pauculo sanguinoso humore respersum. Caput sub dura

matre, inter hanc et cerebrum, maximam subalbidi seri, enormemque copiam collectam habebat. Cerebro detecto, inter arachnoideam, et piam matrem, puris circa cerebrum, et cerebellum, ubique fere mirifica collectio fuit, subviridis, et densi, ut eradi posset frustulatim, effluere non posset. Nonne pectoris gummi materies mercurialibus frictionibus in sanguinem repulsa (XLI), et in caput rejecta aegrum hunc confecit? An unquam simile aliquid sequitur gummi vesicante curatum? Vidi insuper cui, nato jamjam in medio sterno gummi, alchoolis vini repetita applicatio solutionem tumoris citam attulit. Huic paullo post gummi in tibia subnascitur, quod coactum est eodem remedio disperire. Tandem circa genua tumor enormis emergit, et macies tanta, ut, ni plena suscepta fuisset hydrargyrosis, fatalem aegro exitum attulissent. Equidem aut me numerosissima exempla deceperunt gummi sine ulla subsequente noxa vesicante curatorum, aut hae curatione manifeste evincunt, quae vesicante curantur, gummi venenum e corpore extrahi, non in sanguinem remeare.

L. Igitur vesicantia, sicubi applicantur, attrahunt in sedem illam, quam exulcerant, subjectos praecipue humores, perque factum ulcus potentissime evacuant. Nihil ergo erat caussae, cur in postica ischiade nervosa, cum essent vaginae ischiadici nervi evacuandae, vesicantium applicatio

ad sedes nervi subcutaneas negligeretur, quo possent per vesicantis ulcus vaginae illac evacuari. Quod primum ut facerem ratio me potissimum persuadebat; postea vero, ut fit recogitanti, sensim vagae quaedam animadversae apud veteres, recentioresque Medicos observationes tanquam calcar addiderunt. Occurrebant namque casus hujus ischiadis aut forte fortuna, aut irrationabili consilio percuratae, qui cum nullam haberent aliam manifestam secutae sanitatis rationem, in nostra videbantur medendi idea praeclarum habere potuisse fundamentum. Namque GALENUS incidenter memoraverat sanatam in viro ischiadem *quatuor jam annos parvis intervallis recurrentem, postquam curatum fuerat, quod acceperat vulnus in malleolo, in quo arteria fuerat discissa* (g). Mihi vero videbatur illud malleoli vulnus ischiadis curationi prodesse potuisse, propterea quod inciderit forte in locum, sub quo nervus laborans excurrebat, ejusque vaginas vacuaverit. PAULUS autem ab AEGINA, cui maxima fuit ad ischiadem percurandam in ustione fiducia, inter sedes in ischiade urendas locum maxime elegit *supra malleolum exteriorem* (h); quae ustio, forte fortuna utilis quandoque experta, rationem habere potuisse videbatur, quod ad imam subcutaneam ischia-

---

(g) In libro de sanguinis missione.

(h) De re medica Lib. VI. cap. LXXVI.

dici nervi partem, propter illum malleolum descendentem, pertinuerit. Albucasis vero fuit, qui maxime omnium nostris rationibus videbatur explicabiles attulisse observationes; nam *in ea ischiade, in qua ad digitos usque pedis dolor tendat, tribus punctis, aut quatuor, aut, si videretur, etiam pluribus, quo loco aeger doceret*, dolorem scilicet maxime insidere, *inurere cauterio* commendavit (*i*): scilicet cum dolor ischiaci nervi tractum potissime teneat, super hoc ipso nervo censuit inurendum. Idque mihi videtur manifeste ostendere Arabum in curanda postica ischiade nervosa rationem, ut omnium praestantiorem ita pervetustam. Eaque res me monet ne recentem ejus gentis hujus morbi curandi rationem memorare praeteream, omnino dignam, quae Europae Medicis innotescat. Potest enim esse documento, ipso ferente instinctu, veri metam saepe homines citius, quam rationis auxilio, attigisse. Africam Asiamque maximam partem Arabes Medici pervadunt. Nullibi frequentior ischias quam in inferiori Aegypto. Caelum uliginosum, et vestium in plebe incuria, nudique habiti pedes, videntur vulgari morbo caussas dare opportunas. Arabes sic curant. A summo ischio originem doloris pertentando manu ad imum pedem prosequuntur. Per femur et crus viam quam tenet obser-

---

(i) Libro primo cap. 43.

vant, donec ad doloris finem perveniant, qui est prope ultimos pedis digitos. Hunc locum signant, estque ad pollicis distantiam supra divisionem quarti, et quinti digiti (*k*), quo demum videtur desinere tam longus dolor. Ibi ignito ferro profunde inurunt; ulcus manare longius sinunt, et intra quadraginta dies aegri curantur. Nervosam tibialem ischiadem posticam sic curari posse certum est, suralem non posse apparet. Rationem in eo habet quod eo loci extremitas subcutanei tibialis rami ischiadici nervi desinat se in duos ramos findens, quorum alter ad quartum, alter ad quintum digitum transeat (*l*). Eam rem mihi modo exposuit Franciscus Corbus auditor noster, qui multos annos iis locis medicinam fecit, inde redux ineunte Aprili anno MDCCLXXVI.

LI. Et hae quidem disjectae apud veteres, sed forte fortuna veluti in antecessum praeparatae, nobis arridentes observationes, tanquam fortuito praemissae veri faces videbantur, quarum aliae nonnullae elegantiores apud recentes medicos etiam occurrebant. Etenim Altimarus, qui floruit apud nos sub medio seculo decimosexto, cum multa, ut tunc scriptores medici solebant, indiscriminatim consarcinasset, quae ischiadem everterent, hoc demum tanquam ultimum *diuturno coxendicum dolori* commendavit auxilium; *igne sub*

(k) Tab. I. fig. I. *i*. (l) Tab. II. Fig. I. *l*.

genu externa in parte inustionem efficere (*m*) Quod idem paullo post Joannes Zecchius summopere collaudavit, qui, perdurante ischiade, *paullo subtus genu*, *in parte exteriore lateris affecti*, *cauterium* censuit *inurendum* (*n*). Cur autem ea sedes ustioni propitior? an *derivationis caussa*, uti Zecchius voluit? sed cur non aliis excitata locis ad eam plagam spectantibus aeque utilis ustio esset? nonne quia *in parte illa exteriore affecti lateris*, *paullo subtus genu* instituta, in ischiadici nervi partem caderet, cuti subjectam ad fibulae caput, itaque opportuno in loco (xl) ejus vaginas aperiret? Neque urendi locum minus spectabilem, minusve egregium invenit, hypothesi erronea feliciter usus Hadrianus Spigelius: qui cum sedem ischiadis in venis cruralibus cum Hippocrate (v) collocaret, *inter principia musculi gastrochnemii*, qua vena descendit poplitea, fonticulum proposuit excitandum (*o*). Quem Scultetus in se ipso tam feliciter expertus est, ut post varia incassum adhibita medicamina, hujus fonticuli beneficio non a praesenti modo ischiade sit curatus, sed per longam annorum seriem ab eadem immunis exstiterit. Quamobrem non dubitavit asserere, *ubi tam interna*,

---

(m) De medendis Hum. Corp. morb. cap. xviii.

(n) Consult. Med. xliii.

(o) De humani corpor. fabr. lib. V. cap. IX.

quam externa remedia sine successu in hoc fuerint morbo usurpata , tanquam ad sacram anchoram , ad fonticulum in hac sede excitandum confugiendum esse (*p*) . Idque postea Joannes Rhodius comprobavit , eo tantum discrimine , quod non fonticulum , sed setaceum eo loci memoret a Spigelio usurpatum : *diuturnos* , enim inquit , *coxendicum dolores* Hadrianus Spigelius *brevi tempore sustulit setaceo ex radice hellebori musculi gastrochnemii gemelli interstitio in suris infixo . Nimirum venae subpopliteae* (*q*) *beneficio : cujus incisio caeteroquin eo in casu magnos effectus habet* (*qq*) . Quis vero non videt non tam ob venae , quae nuspiam ischiadici doloris sedes est , quam ob nervi ischiadici viciniam suram subeuntis (xxix) , eum fonticulum , sive setaceum , prodesse potuisse ? Quae res est indicio ischiadem illum Spigelii fuisse proculdubio suralem ; qua in ischiadis specie quid fonticulus apto loco in poplite excitatus praestet postea (ilv) apparebit .

LII. Hactenus relatae Clarissimorum Virorum observationes , quibus meditata ratio curandi confirmatam nervosam ischiadem posticam ,

(p) Armamentar. Chirurg. decl. Tab. LIV. 1. p. m. 195. Editionis Amstelaedami , an. MDCCXLI.

(q) Tab. I. Fig. I. *p p*. Tab. II. Fig. I. *r r*.

(qq) Observat. Medic. Cent. 3. observat. 78.

quasi totidem praeclaris fundamentis inniti posse videbatur, non facile dixero quantam mihi spem injecerint profuturae vesicantium operae super sedes subcutaneas ischiadici nervi. Neque enim amplius videbatur nova omnino, et audax nostra illa curandi ratio, cujus ante nos praeclara jam indicia medici reliquerant praestantissimi. Nihil igitur fuit reliqui cur ulterius dubitaremus spem conceptam tentare experimentis. Quod erat facillimum; siquidem apud nos frequentes casus occurrunt hominum nervosa ischiade laborantium. Tentavimus ergo primum quid vesicans efficeret applicatum ad caput fibulae, sic ut totam ejus loci subcutaneam nervi partem comprehenderet. Cum enim in nervosa ischiade postica a coxa ad fibulam dolor maxime saeviat, a fibula ad pedem longe minus, mihi videbar intelligere materiae acris copiam majorem a coxa quoque ad fibulam nervi vaginas incolere; quam si, vesicante ad imam tibiam, dorsumve pedis applicito, evacuare contenderem, metus erat ne vel viae longitudo, vel vaginarum nervosarum iis in locis angustia, descensui materiae officeret, ejusdemque evacuationi. Applicari ergo primum in homine quadragenario, quatuor jam menses, et amplius ischiade nervosa laborante, ad fibulae caput vesicans imperavimus sequenti ratione. Pastam vesicantis communi methodo paratam in formam planam, sex longam transversos digitos, quatuor latam, extendi jussimus.

Haec transversim capiti fibulae applicata est (*r*), sic ut medium emplastri totum fibulae caput occuparet, susque deque superesset, sed maxime deorsum: hinc vero, et illinc extrema longitudinis emplastri, alterum ad poplitem, idque longius, ascenderet, alterum descenderet ad tibiam. Fascia vesicans firmatum est. Post quatuor fere horas ardoris sensus dolentissimus coepit in vesicantis sede persentiri, cujus opera coxarius dolor visus est hebetatus. Dubium tamen an ex eo quod materiam nervum insidentem vesicans coeperit detrahere, an quod acrior vesicantis dolor ischiadici doloris mitiorem sensum occuleret. Post horas quatuordecim amplissimam vesicam emplastrum excitaverat: eoque ablato, vesica incisa est, effuditque flavissimi seri uncias pene quatuor. Ulcus recenti butyro consueta methodo coepit mederi: novem manavit dies. Pulcherrimum fuit a primo jam die, quo excitatae vesicae serum emissum est, potuisse aegrum cruri melius insistere, noctemque sequentem duxisse commodiorem: cumque lecto commissus curationem perficeret, non sine nostra gestienti voluptate, tertium post diem professus est se dolorem non amplius ab ossis sacri, et magni trochanteris regione sentire, sed animadvertere supernas sedes doloris originem reliquisse, et sensim versus ulcus vesicantis descendere. Septi-

---

(r) Tab. I. Fig. I. *ff*.

mo demum die in vesicantis ulcere dolor constitit, femore penitus liberato. Hic descensus doloris mihi aperte probare videbatur hydropem vaginarum ischiadici nervi sensim per ulcus vesicante factum depleri, sic ut qua ratione in ulcus ipsum acris materia desuper descenderet, paullatim immunes supernas nervi partes ab irritatione relinqueret; donec, ea penitus educta, dolor prorsus evanesceret. Nono autem die et qui a fibula erat ad dorsum pedis dolor fere evanuerat, quo tempore per se ulcus solidatum est. Idque fecit ut putaremus, fortasse ob situm cruris horizonti parallelum, aeque ad ulcus descendisse humorem occupantem nervi vaginas cum a coxa ad fibulam, tum a fibula ad pedem, unaque via fuisse evacuatum. Ab eo tempore constanter immunis a pristino ischiadis dolore aeger fuit.

LIII. Post hoc experimentum quot pari semper eventu per hos quatuor annos instituerim in Nosocomio, auditores nostri praeclare meminerint: ego certe metuam, si edixero, jactantiae insimulari. Observationes tamen aliquot, tot ab exemplis erutas, non possum praeterire. Et primo quidem saepe vidi serum illud in vesica, quam emplastrum excitavit, coadunatum, acre adeo exstitisse, ut intolerabilem aegro ardoris sensum inferret, quandoque etiam vesicam ipsam praeroderet, emergeretque. Vidi adolescentem sex et viginti annorum, duos jam menses hac ischiade crudeliter

vexatum, cui rupta per se est maxima vesica ad fibulae caput emplastri opera excitata: serum, quod emersit, per crus descendens, quae attigit cruris loca, latissime omnia ustulavit. Quod certe, nisi fallor, acris indolis materiae dolorem ischiadicum inferentis non leve indicium (VII) est. Siquidem utut dici possit, cantharidum acrimoniam recens sero immistam ejus potuisse vim ita acuere; haud tamen dubium est, ipsius seri ischiadici naturam acerrimam saepe esse. Vidi mulierem cui quidquid seri per primos dies ulcus ad caput fibulae emanavit, id, nisi arte coërceretur, quantum per crus descendebat, huc ruborem, illuc ustionem efficiebat. Descensum autem illum originis doloris, magis magisque in dies, versus genu, rari fuere casus, qui distinctissime non ostenderent: vix unum et alterum in tot exemplis memini. Accidit etiam iis, qui nervosa ischiade postica diutissime laboraverant, ut vesicantis opera excitata vesica serum quandoque funderet tenacissimum, glutinique par; quod serum cum evasit, vetus ischias evanuit. Adeo ut his in aegris si primi vesicantis opere emersit lentus ille, et tenax humor, primum vesicans depulit omnino morbum: sin minus, primi vesicantis ulcere solidato, toties oportuit vesicans iterare, donec glutineum illud penitus eliceretur. Habeo frequentes casus, qui vel tertium vesicans repetito exegerint. Placet ad hoc unam, aut alteram historiam recensere. Miles erat

annorum sex et quinquaginta : corripitur mense Septembri ischiadico dolore vehementi , cujus certam mihi caussam sistere nesciret . Dolor a sacri ossis regione per posteriorem partem majoris femoris trochanteris , perque poplitem , prioraque cruris , exteriorisque malleoli , in subjecti pedis dorsum veniebat . Applicatum ei fuerat amplum vesicans in sede articulum femoris cum coxa spectante , quo maxime dolor sentiebatur : sed excitatum ulcus etsi manaverit diu , dolor tamen integer permansit . Experta inutiliter vesicantis opera ; sedes eadem ignito ferro profunde inusta est : sed dolor et manante , et solidato hoc altero ignis ulcere , nihilominus perseveravit . Tandem plenam sustinet hydrargyrosim ; neque dolor post diuturnam salivationem quidquam imminuitur . Adit post haec , mense a morbi origine undecimo , Nosocomium , nostraeque curae committitur . Ei cum alvus esset per se cita , neque vitae vires nimiae essent , et alvi solutionem , et missionem sanguinis pepercimus . Statim ergo ad fibulae caput vesicans emplastrum jussimus applicari . Hujus opera vesica insignis excitata est , qua per se rupta , serum quidem fluidum multum effluxit , multum tamen coagulatum et tenax in vesica relictum est , quod , vesicae pellicula recisa , abrasione quadam est extractum . Postea ab ea vesica qui effluere perseveravit , densus adeo humor fuit , ut fascias, quae ulcus obtegebant , invicem glutinaverit , cu-

tique proximae valenter adstrinxerit. Nono die, solidato vesicantis ulcere, curatus perfecte aeger erat. Vir alter annorum, quatuor supra triginta, Februario mense dolore corripitur in coxa sinistra, sine caussa manifesta. Tractum hic dolor sequebatur, qui est in nervosa ischiade postica tibiali. Multis remediis, quorum vix memoriam retinebat, inutiliter adhibitis, plurimorum consilio Medicorum subivit universalem hydrargyrosim. Hujus opera quinque et viginti dies ingentem salivationem aeger passus est: dolore, quod mirum, persistente, etsi certe refracto, quandoquidem nocte non tam acriter insaeviebat. Pertaesus aeger cruris impedimentum, irritamque curationem, sub initiis Augusti fertur ad Nosocomium, nobisque curandus demandatur. Primo die alvum solvi jussimus drachma pulveris diasarsae solutivae cum granis octo mercurii dulcis. Soluta quater est. Altero die vesicans ad fibulae caput est appositum. Tertio vesica excitata visa est perampla, deditque incisa flavissimum tenue serum: dolor autem eo die minor fuit. Ad octavum usque diem, quo vesicantis ulcus consanuit, adeo sensim imminutus dolor erat, ut interdiu levissimus sentiretur, nocturnis tamen horis leves quasdam exacerbationes haberet. Igitur vesicans alterum in eadem sede positum est, hocque vesicam excitavit amplam, quae per se rupta inventa est, serumque visum est effudisse aquae saturae ichtyocollae tenacitate

par : hujus opera dolor ulterius est imminutus. Sed octavo etiam die ulcus alterum consanuerat, neque dolor penitus excesserat. Tum tertio super eodem sanato jam loco vesicans est impositum : hoc vesicam excitavit tres pene uncias lymphae mucosissimae continentem : tertio ab hoc vesicante die dolor penitus evanuit. Utile adeo monitum est : quod sine notabili aegrotantium detrimento praeteriri non posse, multis compertum habeo experimentis, jubendos omnes diuturna ischiade vexatos, quos proposita vesicantis applicatione curaveris, ne in maximo cruris otio ulceris curationem transigant, vel pristini doloris metu, vel ejus intolerantia, quem vesicantis ulcus superaddidit. Nam lenis deambulatio, utut molesta sit, maxime tamen nervi depletionem adjuvat, ejusque humoris morbifici extrusionem, qui glutineus natura sua, et pigerrimus est. Hominem prae ceteris vidi, quem necessaria vitae officia coëgerant, cum ulcus vesicantis opera ad fibulae caput ob nervosam ischiadem factum haberet, multum moveri : huic, in magna crurum agitatione, primi vesicantis ulcus sanguinem ipsum copiose manavit, quo actutum, quod antea nemini, annosa ischias, et constanter evanuit. Sed haec eadem exercitatio etiam in illa postica ischiade valet, quam suralem appellavimus. Nam saepe dolore cruris quiescere coacti, dum sibi parcunt, unius mali caussa semina alterius jaciunt

aegroti . Siquidem diu immota habita crura , etiam ischiadico dolore profligato , tanquam semiparalitica jacent . Huic vitio auxilium est una statim suscepta , etsi initio laboriosa , exercitatio , quae consuetudinem voluntati parendi , quam desidia hebetavit , revocet in nervis , motuique restituat . Nam ad motum voluntarium membrorum nos natura disponit , et impellit , eum vero perficit , et servat exercitatio .

LIV. Cum vero in tibiali ischiade postica vesicantis actio ad praescriptam sedem applicati egregios semper effectus attulisset , saepissime accidit ut in postica nervosa ischiade surali parum proficuam ejus operam observarem . Id me movit , ut curatius inquirerem , cum in caussam hujus irritae operae vesicantis , tum in auxilium ei nervosae ischiadis speciei , quamquam minus frequenti , magis opportunum . Et vero mihi structuram positionemque ischiadici nervi consideranti verisimile visum est , ischiadem posticam modo integrum ischiadicum nervum , modo duorum ejus insigniorum ramorum alterutrum insidere . Si integrum insideat , utroque spectare , unaque cum trunco et suram , et tibiam ad pedis usque dorsum indolere ; si partem , spectare ischiadem ad eam cruris sedem ad quam pars illa nervi descendat . Itaque in surali ischiade , pars , quae , cum bifidus nervus in poplite discedit (*s*) , interior est,

(s) Tab. II. Fig. I. *b c*.

sola afficitur: eoque a trunco ad suram ea pars dolet, libera nervi priori parte tibiali. In ischiade tibiali vero affici partem poplitei nervi exteriorem, et sequi doloris tractum directionem ejus usque ad pedem. In hac et ad fibulae caput (*t*), et ad tibiae latus (*u*), et ad pedis dorsum (*x*) recte, et proficue vesicans apponitur, cujus opera extrahitur noxius humor tibialis rami vaginas infarciens. In surali vero nisi feriantur vaginae rami insignioris in suram descendentis spes profectus prorsum vacua est. Igitur considerans sedes magis huic operationi opportunas suralis rami, non inveni aptiorem quam qua per poplitem descendit. Nam subjacet ibi nervus vaginae communi aponeuroticae poplitem vestienti (*y*), pauca pinguitudine intercedente. Vesicantis applicationem ea tamen sedes non admittit, cum molestiae caussa, quam creat gradienti, tum quia nervus profundius latet quam ut proxime sentire, et cum effectu possit vim vesicantis extractoriam. Cauterium et adire vicinius nervum posse credidi, et valentius afficere, ac deplere. Experimento tentare rem aggressus felicem vidi, et stabilem effectum. Adolescens annos natus undetriginta, sartor, septem jam menses postica surali ischiade laboraverat; mirum quantum vexatus et causticis,

(t) Tab. I. Fig. I. *ff.*
(u) Ibid. *g g.*
(x) Ibid. *h h.*
(y) Tab. II. Fig. I. *E. n o q.*

et ustionibus, et inunctionibus, adivit Nosocomium. Appulus erat Peucetinus Andriensis. Ei fonticulum statim in medio poplite (z) ignito ferro inurendum praecepi; praeparato tres per dies corpore aliquot unciarum aquae purgantis usu. Altera ab ustione die dolor fuit mitior: sed cum sexto eschara separari coepit, et pus effundi, tum vero dolor mitescere insigniter. Dicam brevi quadragesimo septimo ab effectione fonticuli die excessit sanus Nosocomio. Dolor a decimo septimo penitus evanuerat. Sed torpor cruris, qui difficillime abscedebat, coacto aegro ad motum, paullatim evanuit. Huic aegro non antea fonticulum claudi permisi, quam sponte sua manare desierit. Hoc primum experimentum alia sunt secuta simili eventu. Neque tamen dissimulabo, nonnullos, quibus fonticulum hunc in finem excitari praeceperam, frustratos imperitia artificis fuisse spe sua. Nam alios vidi, quibus sublimem ustionem in cute poplitis Chirurgus fecit, non cauterium infixit. Hoc autem cauterii genus nisi grandiusculum sit, et ita descendat in cutem, ut proximius nervo accedat, inutile est. Aliis accidit ut locum arbitratu quodam in poplite inusserint, nulla verae urendae sedis praehabita peritia. His fonticulum fuit inutile, quia excitatum loco non suo. Nam suralis nervi truncus popli-

(z) Tab. I. Fig. I. *l*.

tis locum occupat interiorem, medius inter duos femoris condylos, recta cum trunco directione in suram descendens (zz). Tactu ipso sentitur, et patescit: et ne antehac obscurus sit, exprimendum tabula censui (*a*).

LV. Haec, aliaque paria recensitis exempla mihi aperte probarunt summam esse necessitatem ad vetustam percurandam nervosam ischiadem posticam eliciendi glutineum illum, tenacemque humorem, qui, vaginas ischiadici nervi diutissime insidendo, eam forte lentitudinem acquisivit. Cujus caussa, qui ischiadem annosam patiuntur, curantur difficillime. Nam incrustatur crassus humor, adhaeretque nervo, quem obfarcit; cujus imminuta functione, crus difficilius extenditur, macrescit, inflexus fertur, cogitque aegrum claudicare. Nam nervos libertate vaginarum indigere, quo musculos moveant, alias ostendemus. Ego vero glutineam naturam illam pertinere putavi magis ad eam morbosi humoris partem, quae a summa coxa ad fibulam nervi incolat vaginas, quam ad reliquam ad pedem usque iisdem in vaginis restitantem. Hanc enim morbificae materiae partem ut habeam vel in diuturna ischiade nervosa pauciorem, fluidioremque, faciunt haec duo, subjectio nempe non levis ad musculos cruris multae

---

(zz) Tab. II. Fig. I. *n q*. (a) Tab. I. Fig. I. *l*.

partis ejus nervi, qui a fibula ad pedem venit, qua nonnihil praecavetur mora humoris, et lentitudo; facilis deinde experta, per ulcus excitatum ad fibulae caput, doloris insidentis crus ad pedem usque integra evanescentia.. Quae praesertim evanescentia liquido ostendit, levem adeo, fluentemque materiam tibialem illam nervi sedem continuisse, ut ad ulcus superne ad fibulae caput excitatum ascendere potuerit, et illac evacuari. Quamquam ingenuus non dissimulabo, casus mihi quosdam occurrisse, in quibus post curatum ulcus ad fibulae caput a vesicante factum, dolor a coxa ad fibulam evanuerit, illa nihilominus reliqua doloris parte, quae a fibulae capite ad pedem erat. Id vero cum accidit, aut ad exterius cruris latus (*a*) quatuor transversos digitos supra malleolum exteriorem vesicans applicari jussimus oblique, quod semper egregie profuit: aut in summo pedis dorso etiam oblique (*b*) pari successu positum vesicans fuit. Quae ad pedis dorsum vesicantis applicatio mihi primum spem injecerat ab imis sedibus eliciendi omnem humorem, qui superas omnes ischiadici nervi vaginas inferciret: sed constanti experientia edoctus fui, nullibi dolentius aut agere vesicans, aut vesicantis ulcus apertum servari. Vidi aegros cum sensu doloris molestissimo horas omnes traduxisse, quotquot vesicantis actionem co-

(a) Tab. I. fig. I. *g g*. (b) Tab. I. fig. I. *b b*.

mitabantur : et, ulcere perfecto, non tam reliqui ischiadici doloris caussa, qui saepe omnino evanuerat, quam dolentis ulceris molestia gradum diutissime sistere nequivisse. Itaque cum effectus aeque felices, minusque molesti comitarentur vesicans imo cruris lateri applicatum, nihil fuit caussae, cur ab aliquo hinc tempore pedis dorsum ulcerarem.

LVI. Quae hactenus exposui, plenam historiam habent nostrarum omnium in postica ischiade nervosa percuranda observationum: ex quibus spero, nisi me plurima fefellerunt experimenta, fructum non levem, quotquot experiri velint, relaturos. His autem auctor sim, si rerum, quas tradidi, ad curationem ischiadis pertinentium potiri velint, ut antea consulant egregias duas anatomicas tabulas Eustachii xx, et xix, ut inde doceantur decursum in primis integri ischiadici nervi: nostrasque conferendo adjectas calci hujus operis icones cum illis Eustachii tabulis, manifestius intelligant, quam ad nervi partem vesicans pertineat, dum cuicumque trium, quas designavimus, sedium applicatur. Quibus in sedibus pro vesicante potius ignitum ferrum apponere voluissem non levi inductus conjectura, ignis vi, quem tantopere veteres in curanda ischiade (l) collaudaverant, citius ad sedem igne tactam acrem materiam vaginas infarcientem ischiadici nervi attrahi potuisse, idque ob ignis acriorem stimulum, atque operam celeriorem. Nec parum ad id mo-

menti adjiciebat pervulgatum apud nos, Maratheae in Luçania monachum agyrtam olim extitisse, qui curaret actutum hanc ischiadem ignito ferro eam cruris sedem attingendo, quae supra malleolum exteriorem proxime ad quatuor digitos est transversos. Quod mihi cum primum retulisset Carminus Ventapanius magni nominis Medicus civis et ipse Maratheensis; confirmavit postea Chirurgus nostras clarae famae Felix Acrius. Qui se insuper ait Franciscanum alterum monachum novisse e Hyerosolimis reducem affirmantem, in Palaestina ischiadem celerrime curari, tenui ignito ferro paullo supra exteriorem malleolum crure leviter adusto; idque in ustione illa mirabile videri, quod ea peracta, statim dolor evanesceret. Addebat Acrius, diligenter se, antequam illa ratione ullam ischiadis curationem pertentaret, illius cruris loci structuram in cadavere perquisivisse, et cum sub illa sede ramum ischiadici nervi insignem observasset, credidisse eum nervum afficiendo ignis vim tantopere valere. Sed adhuc tanta fuit nostrorum aegrotantium, vix audito ignis nomine, formido, vel quod alias inutiliter, ac permoleste in femore pertulerant, vel quod vesicante lenius curatum iri opinarentur, ut nunquam locus fuerit hujus in crure tentaminis instituendi. Mihi interim adeo felix opera vesicantis maxime ad caput fibulae constanter accidit, ut partim nefas duxerim, tentandi unice caussa ignis medicinam satis asperam, at-

que terrificam adhibere ; partim nonnihil efficaciorem , certioremque vesicantis operam ignis virtute judicaverim . Quamquam enim stimulus ignis acrior , celeriorque sit , ut non modo videatur posse ad sedem ustam convocare materiam vaginis nervi inclusam , sed et ipsum nervum contra materiam irritantem , nova inducta modificatione , munire ; quia tamen in loco , quem ignis adurit , eschara fit , cujus lenta est separatio , exitui materiae quoddam ignis relinquit non paucos per dies impedimentum . Cujus caussa causticum escharoticum vesicanti nunquam substituere ausus sum . Accedit , quod si lentus humor est excernendus , qui maxime in nervo abundat inveterata ischiade affecto , cutis adusta igne , atque crispata parum celeriter faveret illi excretioni : eaque ex caussa potius recentem , quam veterem ischiadem ignis juvare posset . Recentem autem cum vesicans appositum facile curet , non est cur ignis opera indigeamus ; a quo illud etiam esset pertimescendum, ne indocta manu, aut parum cauta adhibitus , altius eo , quod par est , descendat , nec tam cutem afficiat , quam subjectum insignem nervum attingat, et adurat . Cuicui vero ignis opera placeat , si applicandus est , tolerabilius ad eam cruris partem applicabitur (modo summa cautio adhibeatur , ne cutis nimium destruatur ab igne) quam designavimus (c).

(c) Tab. I. fig I. *g g*.

LVII. Nec tantum ita sentio de ignis in ischiade efficacia, et usu, si locis adhibeatur, quos ad fibulae caput supra exteriorem malleolum, supraque pedis dorsum indicavimus; verum et idem de illa ustione pronuntio, quam recentes Arabes adhibere solitos esse supra diximus (L). Nam quater a me instituta neque promptam illam ischiadici doloris cessationem attulit, cujus maxime caussa, ut nonnulli predicabant, praecellere omnibus videbatur; neque accidit aegris, nisi non mediocri superaddito dolore, quem ejus loci ustio vivum, et diuturnum solet excitare. Non eo tamen nego, quatuor illos homines ischiadicos huic ustioni subjectos ab ischiade convaluisse; sed tantum affirmo, nihil me in ea medendi ratione observasse, quo hanc caeteris anteferrem. Accedit, saepius me vidisse, vesicantis opere ad fibulae caput appositi ischiadicum dolorem satis cito fuisse levatum, quod in praeclaro exemplo vidit etiam Vindobonae Viri Ill. H. N. Crantzii, quem honoris caussa nomino, Auditor Clarissimus Wenceslaus Trnka (*d*), quam in ullo illorum quatuor hominum viderim, in quibus ustionem in ea extrema pedis sede institui. Unum modo piget, noluisse me adhuc alteram urendi experiri rationem, quoniam vehementer aegris timui, quam

(d) In dissertatione inaugurali de Morbo Coxario, pag. 16. Viennae habita anno 1770.

Auditor olim noster, nunc Clarissimus Ortonae Medicus JOSEPHUS PETRINUS datis ineunte anno MDCCLXXVII ad me litteris indicavit. *Ustionis*, inquit, *ab empyrico monacho Franciscano minore in ischiade nervosa percuranda hanc didici rationem. Cauterium parvulum acuminatum ignitum*, SAETTA vocant Itali (e), *in sedem illam infigitur, quae est inter primas phalanges duorum postremorum pedis affecti lateris digitorum, inter duos illorum tendines extensores, ubi duo ramusculi ischiadici nervi se conjungunt, ita ut igniti ferri opera nervi illi recidantur. Hoc praestito, ita statim dolor conquiescit, ut aegri gradum sistere expedite videantur; dubium an quia recisione illa ramusculorum nervus ischiadicus novo modo modificetur; an potius, quod ignis vis, electrica quadam concussione in nervum inducta, serum praeter naturam in nervo collectum, excutiat. Utcumque tamen certum est, aegrum, illa instituta ustione, subito a dolore liberari; idque, in quatuor hoc genus aegrotis instituto experimento, mihi constitit, inque permultis aliis a monacho illo curatis, ad quem, tanquam ad Aesculapium alterum, aegri confugiunt*: Qua ex narratione apparet, hujus ustionis vim, modo constans, et tanta sit, in eo positam esse

(e) Tab. I. fig. II. *b*.

oportere, quod ramusculos illos proscindat extremos ischiadici nervi (*f*): atque non loco, qui unus, idemque eligitur, sed profunditate ustionis ab illa methodo discrepare, quam hodie Arabes, a quibus puto novam etiam hanc alteram urendi formam profluxisse, solent instituere. Ne qua vero, si cui sequi libeat hanc urendi rationem, supersit in electione sedis urendae vel obscuritas, vel ambiguitas, et positum nervulorum exacte expressi (*g*), et continuo modum indicabo; quo sine erroris metu eligi punctum possit, in quod ustio praecise cadat. Nam a loco, unde dividi incipiunt postremus, atque quartus pedis digitus, si tantum spatii versus pedis dorsum recta ascendendo capiatur, quantum minimi pedis digiti lõngitudinem adaequet, ejus profecto dimensionis finis in angulum propemodum perveniet, quem extremus ille ramusculus ischiadici nervi efficit, qui partem sui ad postremum digitum, partem ad quartum dirigit. Et ne illius, qui nonnunquam aut paullo proximior est, aut nonnihil ab illa digitorum divisione remotior, situs exacte capiendus aliquem fallat, optimum factu est, digito cutem ejus loci comprimendo pertentare. Nam ubi pressione illa sensus doloris, qui in angulo divisionis solet esse acrior, percipitur, ibi, signo antea atramento constituto, ignitum ferrum inducendum

(f) Tab. II. fig. I. *l*. (g) Tab. II. fig. I. *l*.

est. Neque oportet alte nimis ferrum imprimere: nam nervus cuti immediate subjectus est, et cutis ejus sedis neque pinguitudine abundat, neque nimium crassa esse solet. Dirigendum est autem instrumentum, si in illo angulo rescindendus nervus est, non secundum directionem digitorum, sed potius transverse.

LVIII. Non est autem dissimulandum, vesicantis operam si cui unquam sedi, illis certe, quas indicavi, subcutaneis sedibus ischiadici nervi accidere dolentissimam. Sed quo dolentior fuit, eo mihi visa fructuosior. Idemque usuvenit, quoties pari dolore cubitalis nervus afficitur. Vesicans enim inter olecranon ulnae, et condylum humeri interiorem (*h*) dolenti loco appositum vidi dolores illos pertinacissimos solvisse: cujus rei jam multa adhuc habeo experimenta. Sed dum ille locus vesicante aperitur, dolor est insignis: quod semper fieri oportet, quoties grandior nervus cuti, quam vesicans adurit, sine magna pinguitudinis interpositione subjicitur. Neque praetereundum est, nonnunquam me vidisse, quibus artificis imperitia, pro stabili, et assignato loco ad fibulae caput, vesicans ad exterius latus articuli genu fuerat applicitum; omnino extra positum subcutanearum sedium ischiadici nervi: nihilo tamen minus, etsi perpaucis, his quoque eamdem fuisse a vesicato-

(h) Tab. II. fig. I. *q*.

rio utilitatem, quae solet adesse, quibus opportuno in loco vesicatorium apponatur. Quos ego profecisse existimo ipsamet ischiadicum nervum obsidente materia illac educta, et, ob communionem cellulosae membranae eo corrivata. Eaque exempla mihi amplius probare visa sunt, vesicantis operam non tam nervum afficiendo, quam ab eo extrahendo materiam, educendoque prodesse. Quod in illis facilius fieri oportet, qui laxioribus gaudent nervorum vaginis, atque illam fasciae latae partem, qua nervus ischiadicus in fibulam deflectens obtegitur, habent laxiorem; ita ut liberum commeatum incluso humori usque ad genu latus concedere possint. Quosdam item vidi tibiali ischiade laborantes, vesicante summa surae sedi apposito, curatos. Sed per hunc locum ramusculus insignis superficialis tibialis rami ischiadici nervi descendit (*i*), cujus depletione potest ex integro trunco humor extrahi, et ischias inde nata evanescere.

LIX. Constat igitur, postica ischiade nervosa laborantibus, postquam vesicantis opere eductus sit humor omnis, qui vaginas ischiadici nervi occupaverat, cessare omnino dolorem. A quo humore, si quis ob diuturnitatem stagnationis, reliquus sit obfarctus (XXXIV.), is opinor sensim intra vaginas solidescit, aucta cellulosae, qua va-

(i) Tab. II. fig. I. *c*.

ginae constant, copia, et crassitudine; ex quo vaginarum soliditas fortassis augetur. Itaque redditae robustiores minus aptae restant ad recipiendam ischiadem; utut maxime sit nervosa ischias ad recidivam proclivis. Ego vero nondum adhuc vidi, vesicantis applicatione curatos facile in ischiadem recidisse. Vidi attamen nuper Medicos, quoties ischiadici doloris vel magnitudo, vel pertinacia urgeret, uno tempore duo vesicantia cruri apposuisse, alterum ad fibulae caput, alterum paullo supra exteriorem malleolum: eoque consilio celeriorem nervi, copiosioremque ab inclusa materia, qua premebatur, depletionem speravisse. Quorum ego institutum experientia edoctus caute sequendum existimo. Nam sive quia ischiadici nervi pars proxime transcendens caput fibulae, qua cuti subjacet, fascia subcutanea ligamentosa femoris, et tibiae est obtecta, eoque vesicantis vim refractius sentiat; sive quia locus ille nervi sublimior exasperationi, copiosiorique affluxui est minus expositus; certum est, appositum vesicans ad fibulae caput, et sine magno dolore tolerari, et nullo, quod sciam, detrimento consequi. At quod supra exteriorem malleolum recta per exterius cruris latus ascendendo per quatuor, aut quinque transversos digitos vesicans simul apponitur, id omnino et dolentissimum fit, supra quam credi possit, et saepe iis est periculis obnoxium, quae non fuisset facile divinare. Est vero doloris, quem

eo loci movet majorem, longe manifestior, apertiorque ratio, quam eorum sit accidentium, quibus nonnunquam est proclive. Nam cum extrema rami tibialis pars illac extra vaginam tendinoma rami tibialis pars illac extra vaginam tendinosam communem femori, et cruri, per semilunarem quemdam hiatum proripiat (*k*), et pinguitudini cutem subvestienti adjiciatur, proclive est intelligere, omnibus in locis, ad quos inde supra pedem transit pariter subcutanea, fore vesicantis actionem sensibiliorem. At nonnunquam vidi ulcus eo in loco a vesicante factum facile redditum livescens, et gangraenae proximius, atque hypersarcosim fungo similem cum incredibili molestia genuisse. Quod cum aliis in exemplis, tum nuperrime observavi in viro rheumaticis diu affectionibus vexato, qui post varias per corpus nervorum laesiones tandem, procumbente in ischiadicum nervum laevum tota rheumaticae materiae vi, in posticam nervosam ischiadem inciderat pertinacissimam. Ut omnino id consulentibus auctor sim, in quibus maxime rheumatica humorum cacochymia abundat, aut ischiadis curationem ab uno vesicatorio exspectare ad fibulae caput applicito; aut si qua ratio ineluctabilis exigat supra malleolum vesicans alterum apponere, id potius partitis temporibus fieri, sed ita ut natum inde ulcus nimium non irritetur.

(k) Tab. II. fig. I. *f*.

LX. Neque nervosa ischias praesertim postica, quum a podagrica materia in nervos illapsa nascitur, cum minori emolumento vesicatoriis oppugnatur. Quod nonnulli videntes in eam sententiam inciderunt, vesicante potissimum supra exteriorem malleolum, eo, quem indicavimus, loco, apposito, pertinacem quemvis podagricum dolorem posse curari. Idque adeo in multis revera proficuum apparuit, ut hoc alicubi vulgatum sit tamquam efficacissimum podagricorum solatium. Melitae superioribus annis aliquot ejus generis instituta fuisse experimenta nuper mihi retulit cl. Pater Carolus Felix de Sancta Rosa, qui modo Regii Lepidi Carmelitis praeest, quos vocant discalceatos. Sed consideranti mihi ejus utilitatis rationem, vero visum simile est, solis diuturnis podagricis doloribus vesicans prodesse posse, quum podagrico scilicet viro gignuntur nervorum vaginas insidente, ex quibus extricare se difficillime podagrica possit materia. Nam vesicatorio depletis illis vaginis, vel ita concusso ischiadico nervo, ut ad excutiendam podagricam materiam par reddatur, facile fieri potest, ut ille residuus et lentus podagrae dolor evanescat. Cumque dubitari non possit, quod est constanti experientia compertum, esse podagricos dolores sine tumore, vel rubore locorum; esse alios tumorem, ruboremque inferentes: abs re dicere non erit, in sola sicca illa ad nervos podagra vesicatorii vim indicato loco apposi-

ti posse plurimum valere. Idque hoc anno MDCCLXXIX, quum Neapoli rarissimo exemplo hyems, et ver impluvius, post magnas et varias aegritudines, inclinante vere, podagricos multos, et inter hos ex nervis affectos, effecissent, duobus in exemplis felicissime sum expertus.

LXI. Transitus autem in semiparalysim stadium est postremum nervosae ischiadis posticae; de quo dicam, quas habeam, observationes. Quando enim dolor ischiadicus una perstitit, vesicantis opere percurato dolore, rediit cruri pristina vis. Si dolor paullatim evanuit, crurisque macies, et torpor fuit reliquus, magnum in frictionibus inveni praesidium. Itaque, manibus lineis asperis pannis obvolutis, femoris exteriorem, posterioremque sedem, sub qua nervus ischiadicus decurrit, secundum longitudinem quotidie mane confricari jussimus: post frictionem scutica coriacea plantam subjecti pedis aliquot vices continuo dolari: idque tamdiu peragi, donec resumi pars videretur. Profuit autem his aegris simul vespere guajaci decoctum propinasse: quo vidi non quidem maciem omnino ablatam, quae plerumque fuit pertinacissima, sed nonnihil virium paullatim cruris musculos resumsisse, ita ut aegri satis sustinere se potuerint. Multos attamen juvit immersio in balneum aquae frigidae, sive dulcis, sive marinae, brevis, et singulis vicibus alterno corporis ingressu, egressuque repetita: quo nullum praestantius ad

nerves torpentes recreandos, excutiendosque, vidi remedium. Matrona nuper, cui post magnas nervorum contractiones crura resoluta fuerant, hac alterna in frigidam immersione, brevi est restituta.

LXII. His de postica ischiade nervosa, qui morbus est longe frequentissimus, adnotatis, restat, ut de nervosa ischiade antica, quae multo rarior est, minusque molesta, pertractemus. Insidet haec nervum cruralem, cujus ductum doloris sensus manifeste persequitur: eamque progignit acris intrusa materies in ejus nervi vaginas, cujus fons idem ac ischiadico nervo est, immorandi caussa difficilior. Stipatior enim undique musculis cruralis nervus est, quorum frequenti pressura vaginas habet exercitas, ut dispellere cogantur humorem, si velit immorari. Vidi saepe hanc ischiadem noctu etiam exacerbatam, vidi et intermittentem. Fuit etiam, uti postica, australi regnante tempestate, aut calidis admotis, perennis, et gravior; mitior, interdiuque silens, sereno tempore, vel aquilonari. Non semel originem ei dedit lapsus machinae violentus in latus alterutrum, qui lapsus in homine sexagenario posticam simul, anticamque dextri lateris intulit nervosam ischiadem. Et nuper vidi virum tres annos hunc ant cum ischiadicum dolorem sub aequinoctiis sentientem longe molestissimum, atque pertinacem; huic vesicans appositum summi cruris interiori lateri nihil profuit; at levamen attulit vesicans interiori applicitum femoris loco in-

ter sartorium musculum, et vastum interiorem, quo solet fonticulus excitari. Qua inductus observatione in sententia fui, praeter generalia auxilia necessaria corpori lue venerea jamdudum infecto, multum ad avocandam materiam a crurali nervo stabilem eo in loco excitatum fonticulum valere posse. Caeterum in hac ischiade percuranda nunquam causticis aut igne usus sum: semper enim profligatam vidi, misso primum sanguine, si videretur, ex haemorrhoidibus, vel pede subjecto, tum alvo matutinis in horis communibus clysteribus prolicita. Vespere tamen semper, si venereae luis affuit suspicio, superius in hunc usum recensita (XLIV) imperavi: sin minus, ad humores dissipandos, aut lenem frictionem (XLI), aut frequentem vecturam commendavi. Hi autem, uti posticam nervosam ischiadem patientes, si cubitum velint habere tolerabilem, non quidem laneum (XXXII), sed stramineum potius, crinalemve lectum incubent. Sic vidi, uti caeteris in rheumaticis, et arthriticis, faciliores accessisse somnos, doloresque nocturnos fuisse mitiores.

LXIII. Hactenus continuae (IV) ischiadis nervosae, quam lentus humor, et acer diu nervis ischiadicis inhaerens facere solitus sit, caussas, medicinamque descripsimus. Restat de periodico dicendum eodemque febrili ischiadico dolore, quod saepe ischiadis acerbissimum est genus, in quo statis diei temporibus certis reversionibus aut re-

currit dolor, aut vehementius exacerbatur. Habet id proprium, et a lenta, quam descripsimus, ischiade prorsus diversum, quod et nervorum resolutionem citissime afferat, nisi prompte, et recte succurratur; atque auxiliis ad illam superius propositis profligari penitus non valeat. Nimirum quia lenta illa ischias nervos habet affectos plenitudine humoris, et colluvie quadam infarctos atque gravatos; haec vexatos tantum, et veluti venenoso quodam afflatu impetitos, quem movet, et projicit in ischiacos nervos pravissimi ingenii rheumatica febris. Quae dum invadit, ischiadici doloris excitationem habet symptoma; et donec ipsamet in vigore est, quod saepe multas occupat horas, tormentum hoc idem doloris acerbissime sustinet. Nec est dubitandum dolorem hunc tantum ab tenuis materiae, et veluti vaporosae halitu moveri; nam passim, curata febre, dolor subito evanescit: quod non fieret si colluvies aliqua crassorum humorum, febris vi in nervum intrusa, dolorem efficeret: etsi tandem intrudit, maxime cum diu neglecta, aut perversa methodo curata, febris inveteravit. Nam saepissime vidi homines hac ischiade diutius affectos, in quibus solius febris curatio morbum penitus non sustulit: oportuit autem, febre curata, ablataque acri illa, et quotidiana doloris reversione, vesicantibus appositis deplere etiam nervos eo, quod diuturna febris vis paullatim tandem in vaginas intruserat. Neque cre-

dendum unis inimicam ischiadicis nervis hujusmodi febrem nasci solitam esse : imminet omnibus ; sed modo hos , modo illos , noxio suo illo afflatu torquet, pro diverso materiae , qua movetur , ingenio , atque nervorum opportunitate diversa . Nascitur enim semper nervis infesta , ut fere non alias magis vexet corporis partes , vel ipso etiam pulsu arteriarum , saepe aut nihil prorsum , aut vix incitato : ex quo Medicos ex schola sapientes passim fallit . Dicemus plenius quantum haec febris pateat , et quam late dominetur , quotque morborum genera , quae vulgus perperam curare aggreditur , tanquam ingenitum vitium locorum affectorum , hujus febris progenies sint , in eo quod *de rheumaticis febribus* opere aliquandiu elaboramus . Nunc dixisse satis fuerit , acutum recurrentem ischiadicum dolorem sui generis febrem caussam agnoscere , quae nisi oppugnetur , haud facile fuerit vel morbi saevitiem , vel diuturnitatem evitare. Cujus diuturnitatis caussa est frequentissima non tam refractarium febris ingenium , aut forte remediis parum obsequens , quam potius obscurus character quo haec febris solet se ostendere . Nam si periodicam doloris reversionem tollas, in morbi principio vix aliud signum , quo suspicionem de se moveat febris exhibet : progressu tantum temporis , quae sub initio pulsuum se vibrationibus admodum non praebebat , claris demum , et se dantibus notis emergit . Quae tamen

notae nec semper quidem, ut oporteret, febris ideam in medici animo excitant; qui doloris ut plurimum vehementia occupatus, nil minus suspicatur quam febrem: ideoque, dolere tamquam primario morbo accepto, caussa ipsa doloris, quem febris movet, negligitur. Hoc obscurum febris ingenium non latuit HIPPOCRATEM, qui ubi semel in ischiadicis mentionem febris injecit, exiguae, atque adeo obscurae epitheto eam febrem distinxit. Ait enim πυρετος ενιοτε επιλαμβανει βληχρος (*l*): constat autem βληχρος debilitatem quamdam rei, imbecillitatemque indicare (*m*), quod idem profecto est, ac rem dicere non validis indiciis se praebentem. Ideoque febris hujusmodi saepe adeo negligitur, ut viderim multos plures per menses vim ejus magna cum universi corporis, sed maxime crurum, macie pertulisse. Nonnunquam ea febris anomala etiam, et inconstans est; quo ingenio rheumaticae febres saepe abundant; ut modo unam impetat sedem, modo illa relicta alteram capiat, itu redituque per accessiones vario, et charactere affectionis incerto reddito. Vidi mulierem hac febre correptam intra paucos dies ex ischiadico affectu repente soluto asthmaticam factam, mox colicam, demum iterum ischiadicam,

---

(l) HIPPOCRATES de internis affectionibus LIV. n. 13.

(m) FOESIUS in Econ. ad vocem βληχρος πυρετος, p. m. 77.

locis aliis penitus absolutis. Sed praesbyteris casus praetereundus non est. Annos natus quinquaginta rheumatismo prehenditur acuto: variis adhibitis auxiliis curatur. Duos post annos febre rheumatica in dextrum pectus impetum vehementer dirigente undecim per dies afficitur. Vix a febre libero dextri lateris humerus gravissime indolet: multis auxiliis frustra diu adhibitis, novemdecim menses vexatur. Ineunte demum vere, medici consilio purgationem validam instituit. Disparet humeri dolor, et ossis sacri regionem totam vehemens occupat. Heic intolerabilior medicam opem poscere instantius cogit. Medicus purgans electuarium imperat quotidie ante coenam devorandum. Devorat aeger, et undecim post dies dextri femoris, et cruris semiparalysi corripitur, dolore ab osse sacro in ischiadicum nervum acerrime transeunte. Neapolim post mensem venit, jactatus alto multos per dies, furente sirio. Maciem dextri cruris observo, et febrientem invenio. Saevire dolorem a quarta post meridiem hora ad totam propemodum noctem narrat. Febrem curari jubeo. Sed vix febris impetus intra sex dies elanguerat, et cruris dolore soluto, cynico spasmo, et sinistri oculi et frontis sinistrae resolutione corripitur. Tantum illi materiae nervos tentanti fuit ingenium instabile, et vagum! Primum per corpus diffusa, mox superius ad pectus, inde ad humerum directa, dein purgantium vi ad os sacrum et ischiadicos nervos

avocata , postremum ad caput iterum est revecta. Adeo infidum morbi genus rheumaticum vitium est , adeo induciis saepe longis decipiens .

LXIV. Haec autem *rheumatica febris* ischiadicum dolorem inferens egregie oppugnatur peruviano cortice luculenter exhibito ; cujus vis atque efficacia multo praestantior fiet si nonnihil opii habebit adjunctum . Nam haec febris eo invadit ingenio ut vim nervorum vel intendat , vel destruat : cum autem intendit , quod semper fit cum dolentes nervos reddit , convulsionem partibus infert . Nisi vero opii vi locorum convulsio sedetur , majorque humoribus procuretur solutio , quam solent opiata semper afferre (XLIII), neque commode cortex recipi , et retineri , neque tantum ejus diffundi vis poterit , ut illius vaporis venefici nervos affligentis contemperet undique naturam . Ne vero credatur non tam in corticis virtute , quam in opii effectu , totam vim beneficii esse positam , duo mihi adsunt valida argumenta : primum quod opium , dum solum adhibetur, dolorem sedat praesentem ; etsi saepe in hoc morbo etiam fallat ; non tamen reversionem ejus impedit : alterum , quod passim sine opio cortex ipse reversiones illas destruit . Nuper vir quinquagenarius septem vexatus menses ischiadica febre , cujus sub noctis ingressu constans et acerbissima erat reversio , corticem partitis mane dosibus meo consilio assumpsit , opio , quod noluit admittere ,

non immixto ; is a quinto die ab exacerbatione illa liber evasit . Corticem autem dare et magna dosi , et opportuno tempore necesse est . Minimum semunciam adultis quotidie exhibeo , partitis dosibus ; et cum opium adjungere expediens est , primae portioni corticis adjungo ; purumque thebaicum eligo, ita ut grani pondus raro excedat . Tempus autem dandi corticis id mihi opportunius visum est, quod reversionem illam antecedit , sic ut postrema dosis proxime tempus cadat, quo doloris exacerbatio timetur.

Haec habui , doctissime Swietene , quae de Ischiade nervosa ad Te perscriberem : si rei dignitas spectetur , pauca fortassis , inornata , et manca ; si vero difficultas , quae , in tractatione omnino nova , summa fuisset optimis quibusque ingeniis , nedum mihi homini obtusissimo , plus fortasse quam satis dicta videbuntur . Neque vero in provincia adhuc inaccessa viae comitem alium, et ducem habui . Oportuit proprio marte invia tentare , et fortibus ausis tenebrata pervadere . Supplebunt spero Viri docti , optimisque subsidiis me longe instructiores , quae certe non pauca huic operi desint; et quae dedi non satis explicata , illustrabunt . Fructum laboris maximum habebo , si excitasse videar ingenia optima , quo in re utili proferant bona sua . Quod ego in primis , Clarissime Swietene , a Te censeo expectandum , quandoquidem immortalibus illis in Boerhaavium Commentariis , quae nostra vota sunt , supremam manum imposueris .

TABULARUM
EXPLICATIO.

TABULA PRIMA

Nudum hominem obverso dorso stantem exprimit, crure dextero ita antrorsum protenso, ut faciem totam exteriorem, et natis, et femoris, et tibiae, et pedis liberam exhibeat, poplite etiam quadantenus conspicuo. Sinistro crure posteriora et femoris, et tibiae loca exhibet, poplite integre patente. Brachia ita ab artifice sunt disposita, ut dexterum aliquid indicare deorsum positum videatur, sinistrum flexum contra ileum sit.

FIG. I.

a a Femur dexterum.
b Genu, et rotulae sedes.
c Poples.
d Fibulae caput, saepe tactu magis, quam oculis in vivo distinguendum, sed heic paullo clarius exhibitum, quo situs, quem vesicatorium occupare eo loco debet, exactius assequi possit.
e Malleolus exterior.
f f Locus, et figura, et directio vesicatorii, quod ad fibulae caput apponendum est in postica nervosa ischiade tibiali.

g g Sedes ad cruris latus supra malleolum exteriorem vel urenda, vel vesicatorio ulceranda, ob subjectum tibialem insignem ramum ischiadici nervi, inde e musculis, et communi aponeurotica veste evadentem.

h h Locus vesicatorio aptus in pedis dorso, ob subcutaneos extremos ramos ibi suppositos nervi ischiadici tibialis.

i Fonticulo assignatus locus, quo recentes Arabes hodie utuntur, super intervallo duorum extremorum pedis digitorum, ob situm extremi insignis rami nervi ischiadici tibialis eo descendentis, cujus pars ad quintum, pars ad quartum pedis digitum transit.

k k Venae popliteae ramorum supra pedis dorsum directio, quae inflexa sub exteriorem malleolum, dorsum pedis recurva ramosaque directione pererrat. Ea autem vena est, quam in ischiadicis magno cum doloris levamine tundi multis experimentis compertum ostendimus. Ex quo vulgo ischiadicae nomen videtur adepta.

l Poplitis sedes fonticulo apta, in nervosa postica ischiade surali, igne excitando,

m n Poplitis latitudo utrinque protecta, tendine tricipitis *m*, tendineque bicipitis *n*.

o o Sura duobus gastrochnemii musculi ventribus tumens.

p p Vena poplitea ad pedem descendens continuataque ramis *k k*.

q Sedes in flexurae cubiti interiori parte vesicatorio ulceranda cum nervus cubitalis subcuta-

neus indolet, eadem, qua ischiadicus solet, ratione.

FIG. II.

Ferramentum exhibet utrinde instructum, et ex parte.

a a aptum ustioni in crure instituendae supra exteriorem malleolum *g g*. Ex altera

b ustioni opportunum in pede paullo supra divisionem quarti et quinti digiti *i* faciendae.

TABULA SECUNDA.

Hominem exhibet simili corporis directione stantem, quam expressimus Tabula prima: id interest, quod extrema corporis infera a femoribus ad extremum pedem a solis tegumentis communibus nudata sunt: ut sub uno intuitu, conferendo figuram ipsam, quae in prima tabula signata habet loca in ischiade aperienda, cum hac altera, statim appareret, quae ischiadici nervi pars sub cute uniuscujusque assignatarum ustionibus sedium posita sit. Reliquimus, et satis expressam dedimus, circa extrema illa tegumentis nudata, vestem communem aponeuroticam, quae vulgo dici solet fascia lata, *musculos omnes illarum sedium, et maxima quidem parte etiam nervos, conplectentem. Et ne dexteri posito*

brachii aliquid indicantis , vacua indicio videretur , icunculam subjecimus venarum durae matris verum positum nova nec antea tradita ratione exponentem .

FIG. I.

A A Artus inferior dexter a summo pene femore ad pedem extremum .

B Poples .

C Genu et rotulae sedes .

* * Foramina per quae vascula femoris sanguifera introrsum extrorsumque transeunt per musculorum interstitia , perforata veste aponeurotica . Expressi autem praecipua ; nam solent huc illuc iisdem in sedibus alia minora foramina adesse eidem vasorum transitui destinata , quae consulto praeterivi .

aaaa Locus exterior genu , unde aponeurotica desecta est vagina , quo ischiadici nervi partes suppositae conspici possent .

b Truncus popliteus ischiadici nervi nonnihil de profundo situ , quem occupat , extractus , quo in hac cruris positione , praecipuae illius partes conspici possent .

c Pars nervi major in suram se alte demittens , quae parum omnino , ob situs obliquitatem, se dat .

d d Pars minor tibialis , quae de poplite discedens , sub fibulae caput ε in quod bicipitis tendo *y* insertus est , in crus deflectit , sola veste protecta aponeurotica .

e Ramusculus superficialis a tibialis nervi trunco ipso in poplite emergens, qui communi aponeurotica veste obtectus per suram dispergitur.

f Orificium semilunare discessu levi fibrarum obliquarum aponeuroticae cruris vestis factum, a quo extrema pars rami tibialis ischiadici nervi emergit, et vere subcutanea fit, ad extremos usque, ad quos procurrit, pedis digitos.

g g Nervi jam subcutanei pars praecipua, quae rarius duplex apparet, distinctisque orificiis aponeuroticae vestis ad pedis dorsum protenditur. Haec pedi proxima in tres ramos discedit, quorum

h Ramus est interior, qui circa pedis collum productus in latus interius pedis dispergitur.

i Ramus medius, qui proxime tres postremos pedis digitos trifidus fit, et pars

k in latus pedis externum desinit,

l pars media supra originem duorum extremorum pedis digitorum se in duos findit ramusculos, quorum alter in quartum, alter in postremum digitum transit.

m Ramus tertius circa calcaneum se conjiciens.

δδ Venae popliteae sub exteriorem malleolum descensus, et per dorsum pedis propagatio: quam utiliter in ischiadicis aperiri, ostensum est.

D D Artus inferior sinister.

E E Poplitis facies exposita.

z Rotulae sedes.

n Truncus popliteus ischiadici nervi.

o Pars minor circa fibulae caput in exteriora cruris deflectens.

q Pars major inter capita gastrochnemii alte se in suram demittens.

p Angulus divisionis.

r r Venae popliteae sub ischiadici nervi ramo surali *q* se immergentis a pede ad poplitem per suram sub veste aponeurotica decursus.

s Ramusculus ejusdem venae superior poplitis interiora tenens, et in truncum descendens.

t t Terminus ad imum crus aponeuroticae vestis communis femori, et cruri, ubi in cellulosam subcutaneam dissipatur, et liberam sub cute popliteam venam deinde relinquit.

H H Sinistri brachii pars a medio pene humero ad manum tegumentis nudata, relicta veste communi aponeurotica, quo patesceret situs nervi cubitalis.

y Nervus cubitalis inter condylum humeri interiorem, et olecranon ulnae subcutaneus descendens.

F I G. II.

Particulam exhibet durae matris, quo rectus venarum, quae huic membranae propriae sunt, situs appareat. Nam dixerat Winslowius, *quo primum auctore venae illae innotuere, eos*, qui crediderint propriis venis duram matrem deficere, protinus erravisse; caussamque ejus

fuisse erroris illarum situm venarum, quae arteriis durae matris, quibuscum sociantur, subjectae et occultatae, vix certis locis, ubi scilicet latiores venae sunt, margines venarum, sub marginibus arteriae superpositae, emergant, et appareant (*a*). *Quam venarum positionem, si diligentius inquisivisset, longe aliam summus ille deprehendisset anatomicus. Etenim venae sunt quidem propriae durae matris, sed alio prorsum artificio a natura dispositae: nam singulis menyngeis non una vena subjacet, sed duae semper venae utrinque adjacent, quae intermediam semper, non superpositam, habent arteriam, quam in toto decursu veluti interceptam comitantur. Neque uspiam arteriis subjectae venae sunt cum in truncis, tum in majoribus ramis. Ad id perspicue ostendendum elegi particulam durae matris vestientem os squamosum, per quam menyngea media discurrit, suis venis intermedia, quae, relicta proxime spinosum foramen socia arteria, in sinum proximum venosum exonerantur.*

a Arteria menyngea media, qua spinosum foramen proxime trajicit, et in duram matrem transit.

(a) Traité de la Tête n. 36. 37.

b b Venae utrinque illi arteriae adsidentes.
c Seta in resectum arteriae lumen inducta.
d d Setae aliae duae in totidem orificiis resectarum simul adsitarum venarum insinuatae.

FINIS.


I
TAB. I.
II.


I.
TAB. I.
II.


TAB. II.
I.
II.


I.
TAB. II.
III.

DOMINICI COTUNNII

REG. PRIM. ANAT. PROF.

DE

SEDIBUS VARIOLARUM

ΣΥΝΤΑΓΜΑ.

. . . . statuit Natura modum quem

Quaerere plus prodest, et inane abscindere soldo.

Q. Horatius Fl. Serm. I. Sat. II.

DOMINICO COTUNNIO
AB INGENII ACIE
A MEDENDI FELICITATE
AB INSIGNI IN REBUS
ANATOMICIS PERSPICACITATE
COMMENDATISSIMO
PATRONO SUO COLENDISSIMO
JOANNES BARALDI
J. D.

Commentarium tuum de Ischiade Nervosa, Vir Clarissime, meis expensis ante sexennium typis carpensibus recudendum curavi. Nunc autem opusculum tuum de Sedibus Variolarum tanta animi studiique contentione elaboratum me ipso incitante iterum praelo subjicitur, ut non solum tenue hoc grati animi, meaeque in Te observantiae argumentum tibi patefaciam, verum etiam ut aureus plane liber et inventorum novitate, et doctrinae excellentia et ingenii acumine praeclarus ad quamplures medicos perveniat summo humani generis bono, medicaeque artis incremento. Quod si huma-

nitate singulari meum hoc exceperis grati erga Te animi testimonium , summo me a Te beneficio affectum arbitrabor . Vale Vir Praeclarissime , fac ut ames me , mihique libenti lubentique animo fave .

Corigii IV. Nonas Martii MDCCLXXV.

CAPITUM SUMMA.

Ad Ill. Pringleum praefatio.

AD VIRUM ILLUSTREM

JOANNEM PRINGLEUM

MAGNAE BRITANNIAE ARCHIATRUM

I N

Σ Υ Ν Τ Α Γ Μ Α

DE SEDIBUS VARIOLARUM.

P R A E F A T I O.

Sunt Medici nonnulli, Pringlee doctissime, quos cum audio vehementer indignor, qui ut sapientiam quamdam singularem apud simplices, et imperitos Viros ostentent, recentiores istos Medicinae progressus usque eo traducunt, ut non dubitent praedicare, hac, quam merito efferimus, rerum anatomicarum pleniori scientia, his diligentibus dissectorum cadaverum morbis confectorum lustrationibus, tot demum physiologicorum inventis mire subtilibus, et ad nobilem certi-

tudinem evectis, quibus hominis machinae vivendi leges declarantur, Medicorum sermonem auctum quidem in immensum esse, doctrinae etiam speciem evasisse ampliorem, sed medendi peritiam vix incrementi aliquid, ni potius ex eo detrimentum senserit, accepisse. Qua stulta, ut ego censeo, stimulatae sapientiae ostentatione, si seipsos tantum proderent solidorum progressuum ignorantes, quos retulit Medicina, postquam ab illo servili vocum vanissimarum, et hypothesium studio, ad hanc Naturae ipsius observationem, contemplationemque descendit, parcerem certe illis, et veritati maligna voce eos oblatrare sinerem. Sed damnum inde est, quod illi aut non intelligunt, aut negligunt perverse, quandoquidem contemptionem procurant utilissimis artibus, quibus solis medendi facultas recte innititur, apud eos, qui medendi scientiam, ad utilitatem solam traducentes, minus operis, ac par esset, cognitionibus illis, unde nullum sperent fructum, his vocibus decepti possent impendere.

Quo modo aperte nituntur, ut paullatim ab hac rationali forma, et philosopho digna, ad illam circulatoriam, et empiricam vanitatem declinet iterum ars, quam tantopere, ut a commentis repurgarent, et ad scientiae dignitatem eveherent, praestantissimi Viri allaborarunt. Credunt enim illi pessimi obtrectatores (nisi forte eo loquendi modo ignorationi suae rerum pulcherrimarum, quae rem medicam nobilitant, pravam excusationem antevertunt) cum medici prope ad culmen, et utinam ita! physiologicarum cognitionum pervenerint, nec tamen adhuc parem medendi felicitatem sint adepti, arguere se posse quasi inutilem, et a medendi rectis aliis fundamentis abstrahentem, istam omnem rerum Naturae investigationem. Quasi artis praestantia sola morborum curatione dimetienda sit: et omnino necesse sit, qui plus hominis naturam noverit, cum non tam melius, et tutius curabiles morbos, quam plus morborum, etiam incurabilium, posse curare. Nimirum stultissime sperant, quod ipsa rerum

Natura negavit, quae aeternos multos genuit morbos, multos ad perniciem irreparabilem generis humani. In quibus cognitio quantavis humanae naturae plus ad judicium prodest, quam ad curationis effectum. Sed Medici est, non tam omnes curare, cum sint plerique natura invincibiles, quam omnes nosse morbos, sedes eorum veras, caussas efficientes, effectus necessarios, tempora, et res demum destructrices caussarum morbificarum. Quae, qui norit, etsi non omnes morbos percuraverit, omnibus tamen scienter medebitur, et curabiles a mortiferis discernet: quo nomine munus artis, quantum homini datum est, perfectissime adimpletur. Neque enim Medici sumus, ad praestandam homini immortalitatem, sed ad scientiam probabilium rerum, quas aut re novimus, aut scienter opinamur prodesse vitae posse, aut obesse. Ad hanc autem qualemcumque sapientiam melius nos post tantam corporis humani, physicaeque notitiam, accessisse, et Veteres in eo omnes antecedere, qui neget, sit

profecto stultissimus, aut oportet ut prodat suae conscientiae testimonium. Etenim constat, ex quo sedes caussaeque morborum accuratius quaeri coeptae, et scientia corporis humani, ac oeconomia vitae verior apparuit, coepisse nos tanquam in luce morbos videre, quos antea tenebris involuti tentabundi pertractabamus. Ex quo si non alia, ea certe extitit vera utilitas, quod aegri non caecos adsidentes habent, et conscientia ignorantiae passim incertos, et haesitantes Medicos, sed clarius et ea quae sunt, et profutura cernentes, et noxia. Quae res tum profecto erit in arte perfecta, et Medicinam extollet ad verum, cujus capax esse possit, scientiae culmen, cum ea, per quae haec adepta est, plenissime cognoscentur, machinae fabrica, et vitae oeconomia, et morborum in viventibus primum designatae, mox in cadaveribus perquisitae penitus sedes, et naturae, et demum effectus. Distinguendum etiam est inter scientiam Medicinae, quae tota rationali legum cognitione constat, quibus vitae corporis humani caussae procedunt,

et medicamentorum doctrinam, quae casu magis, et experiundo, quam ratione sola sunt detecta: utriusque autem consortio medendi constat ars: nam neque medicamentum adhibere scias cognitione defectus naturae humanae, et frustra ea cognitio sit, nisi accedat aptorum notitia auxiliorum. Ex quo qui partem alterutram, aut solam extollunt, aut deprimunt, corporis unius membra discerpunt, quae nisi conjuncta valere non possunt. Quam ad rem praestandam cum non parvam operam adhuc impenderint Viri clarissimi, et Tu cum primis Experientissime Pringlee immortalibus illis morborum observationibus, et experimentis fidelibus remediorum, restat etiam desiderandum, ut ulterius impendant. Quis enim non cupiat, artis ad solatium spectantis verorum malorum generis humani tuta, et sola fundamenta compleri? Quae ego pervidebam et agitabam animo, cum variolarum sedes indolui non adhuc constitutas, quae maxime essent cognitione dignissimae. In quo cum ea sedulo collegissem, quae non perfunctorie ex cada-

veribus adnotaveram, visus mihi sum nonnihil idoneus, qui rem illam possem studiosius, ac factum antea fuerit, et copiosius pertractare. In spem etiam veni, fore, ut magis quam videri primo posset, ad tanti morbi naturam, curationemque intelligendam, ejus rei cognitio utilis videretur. Cumque totus in eo essem, ut nullum operi meo statuerem pretium, nisi id ex ingenuis Naturae observationibus procederet, non diligentiae peperci cum meae, tum praesertim aliorum in illis instituendis fatigandae, quorum animi nullis praejudiciis praeoccupati, ea tantum, quae viderent ingenue possent dicere. Num vero ex iis apte nonnulla concluserim, quae mihi inde visa sunt, apertissime promanare, sapientum judicium esto. Ego quidem in re exponenda analytica methodo usus sum. Observationes, quas ipse instituerim, non quidem omnes, nec enim erat necesse, cum pleraeque essent assimiles, sed praecipuas, nec paucas, exposui primum, nonnullis, ut locus erat, animadversionibus intersertis. Ex his deinde, experimentis ad-

junctis, asserui constantes sedes variolarum exterioribus locis tantum, et aëri expositis. Examen etiam addidi observationum omnium contrarium asserentium, et, nisi me plurima deceperunt, labantes demonstravi. Demum cum ostenderim, variolas morbum esse omnino cutaneum, ejus ad cutem bene vocandi rationes omnes, quas perspectas haberem, sum persecutus; parallelo quodam instituto inter insertarum commoda, et naturalium pericula variolarum. Quae cum pervulgare decrevissem, Tu menti meae statim occurristi PRINGLEE clarissime, ad quem haec lucubratio digne mitteretur: quem ego doctrinae copia, et soliditate judicii Medicum habeo nostra aetate praestantissimum, ut et meam erga Te observantiam palam omnibus notam facerem, et manifesto ostenderem, me in iis, quae proposui, ita meam qualemcumque sententiam constituere voluisse, ut simul, veri unice amans, Summorum Virorum, Tuique in primis judicio lubentissime submiserim.

DE

SEDIBUS VARIOLARUM

ΣΥΝΤΑΓΜΑ.

Quae de sedibus variolarum est quaestio , ea fines habet duos : primum ut constet , cutisne sola , an ad cutis similitudinem partes corporis omnes sub cute sitae , et praesertim quae ventribus concluduntur , aut pustulent simul , aut possint pustulare ; deinde ut locus praecise finiatur earum partium , quae variolosae pustulationis sunt capaces , ferendis pustulis aptus . Quorum prior et multiplici utilitate praestantior est , et factus etiam nobilior dissensionibus Medicorum . Nam etsi nemo funditus rem tractaverit , plurimi tamen ea de re incidenter memorando quaestionis corpori multum adjecerunt . Sed , aliis aliud dicentibus , res , quam oportebat esse clarissimam , et quam definire non erat operosum , tricis , et dubitationibus est involuta . Ex quo alios videas , duce Fernelio , quem primum habeo locupletissimum auctorem ejus sententiae , quam vix Arabs indicaverat Avicenna , variolarum pustulationem interioribus locis ei , quae in cute fit , constanter similem adjudicare ; alios non ad refragandum quidem institutis , sed relatis

ingenue, quae sibi forte occurrerint, observationibus, contrariae prorsum sententiae tradere argumenta. Ita, pro utraque sententia dicentibus Viris auctoritate praecipuis, si quis magno numero adjutus observationum non succurrat, cui credas, semper ambigas oportet, neque perspectam habeas rem ad maximas ducentem, et nobilissimas veritates. Nunc quando nobis fortuna in hoc negotio Morgagni operam invidit, qui solus, ni singulare obstitisset fatum, quo variolosa cadavera minus pertractaret, quaestionem egregie definire potuisset, utile fuerit artis indigentiae in re non levi quadantenus subvenire. Mihi cum hominum sententiis nulla res erit; nam homini quid faciat tantum, feratque Natura definituro fuerit satis consuluisse eam diligenter, et repetito. Constabit per se postea fideli narratione rerum, quas frequentibus exemplis in Natura viderim, qui vera nobis, qui falsa obtruserint. Ipse hoc unum spondeo, me, quae observaverim, paucis subdubitanter annexis, quae mihi ipsarum meditatio rerum extuderit, sine ullo partium studio candide relaturum.

II. Praeeat autem omnes militis casus annorum septem supra quadraginta variolis interempti: quarum historia si dissecti cadaveris observationi praeponatur; rem, credo, lectori meo non inutilem efficiam. Is sub finem Octobris anni 1763 receptus est in Nosocomium. Erat corpore quadrato, cholerico temperamento, tertium jam diem

continenti febre vexatus , quam pertinax comitabatur capitis dolor . Pulsus haud valde erant frequentes , magni tamen potius , et , pro corporis habitu , molles (LXXV.), calor carnium flammeus, inquies multa . Ingenii febris eramus incerti , cui citra haec nihil praeter naturam adjiciebatur . Sed tamen ut capitis dolori , et calori tanto mederemur , sanguinis uncias octo e brachii vena educi jussimus , cibo abstinere , aquae fontis purae frigido potu subindè refici , accedente quarto morbi die , seri lactis perpurgati , et aqua aequaliter diluti , libram pluribus potionibus haurire .

III. Quae cum essent effecta , quarto ipso die aegrum adivi ; quem ego eminus prospectans dejerassem in capitis , et colli erysipelas incurrisse , adeo rubore , etsi nòn aequabiliter fuso , sed extensis late maculis , et subinde distinctis , illae sedes inficiebantur , nisi propius admotus coloratam rubro cutem , sed ne minimum quidem tumidam aspexissem , quippe in qua naturales rugae integrae visebantur. Diaetae itaque statu eodem servato , Naturae molimen spectabamus, quum quinto morbi die rubrae aliae late fusae similes maculae pectus cum primis , anterioremque genuum partem occuparunt . Sed , hoc die declinante , quae simplici φλογωσεος imagine se maculae exhibuerant , tubercula variolosa emittere coeperunt , in fronte primum , hinc per reliquam faciem . Quae pustulatio aucta est sexto die , et per corpus univer-

sum cum ex maculatis, tum ex integris locis se effudit. Novissimum augmentum septimo obtinuit: quo die, cum universum aegri corpus spectarem, animadversione vidi dignum, quod cum omnes illae rubrae maculae ubique per corpus pustulas emisissent, solae quae erant in pectore, et dorso, in alvo, et lumbis, etsi omnium amplissimae viderentur, rarissimas pustulas habebant (LII). Ut adeo haec loca capiti, et artubus comparata, omnium minime affecta viderentur.

IV. Cum septimo autem morbi die faucium molestia, quae pridie coeperat, increvisset, unaque urgeret deglutitionis difficultas, et tussis crebra, necessaria visa est earum inspectio. Quas cum vellem observare, aegri ore aperto, totum palati fornicem, uvulam, linguam totam, buccas demum, pustularum longe refertissima deprehendi. Fauces vero ipsas, cum maxime videre cuperem, an pariter obsiderentur, linguae, maxime ad basim, tumor, isthmum faucium pene occludens, impedivit. Sed ei tamen suspicioni locus erat propter insigne deglutitionis impedimentum, faucium dolorem, et tussim molestam. Arteriarum autem pulsus ad hunc diem sensim solito ampliores, molliores que facti. Itaque jubere visum est, pulverem ex contrita camphora conspergi subter lintea, quibus aeger incubaret, et in frigidi seri lactis aqua diluti potionibus perseverare.

V. Die autem octavo pulsus in carpis explorandi facultas prorsus est adempta, occupatis variolarum mole aucta locis, eorumque cute tumefacta. Sed nova quaedam *caloris atmosphaera*, incredibili afflatu ab aegri corpore procedens, hoc die sentiri coepit, quae succedente nono, evasit intensissima. Nam, si proxime accederes, is caloris afflatus erumpere sentiebatur, qui sine insigni molestia tolerari non poterat. Mecum quotquot aderant medicinae studio praesentes, experti sunt, quanta ferocia calor ille manibus accederet vel ad duorum pedum distantiam contra aegrum obversis: certe, haud fallo, omnibus videbatur quasi prunas incensas objectas habere, quarum afflatus etiam nares attingeret sat moleste. Quae res etsi nimia videri possit, generi tamen, et stadio variolarum, in quo aeger versabatur, erat adaequata. Nam fere omnium hujus generis (VI) variolosarum a primis ipsis eruptionis temporibus atmosphaera notabiliter incalescit, ut si volam manus eorum cuti proxime advertas, singularem afflatum calorificum facile percipias: eruptione autem perfecta, et maturatione pustularum valescente, acrior afflatus fit; qui maturatione exacta demum mitescit.

VI. Quae tanta calorifica emanatio cum sequitur hoc genus variolarum, quas constabit fuisse crystallinas (XIX.), earum symptoma individuum adeo et proprium est, ut ne cum illa qui-

dem febre habeant commune, quae ab emanationis plenitudine τυφώδης πυρετος graecis dicta est: cujus etsi rarissima sint exempla, quando tamen occurrunt, notabiliter diversam, ut mihi ferme constat, ab hac variolosorum habent emanationem. Semel enim eam febrem observavi; sunt namque ejus casus oppido rari, ex quo factum opinor, ut Graeci ipsi in ejus notione discrepaverint, inter quos illud nomen natum ad quinque res diversas tam implicite traduxit HIPPOCRATES (*a*), ut debuerit GALENUS suo iterum tempore veros ejus characteres explicare (*b*). Observavi autem Juliani, qui pagus est ad quinque millia passuum Neapoli septentrionalis, in presbytero strigoso, biliosae naturae, infra tricesimum aetatis annum bene agente. Fuerat is pedestribus itineribus continenter vexatus, victuque usus vago, cum Septembri mense anni 1759 in rigorem sub vesperam incidit, quem febris est secuta. Sensibus internis, externisque statim captus noctem egit ad usque vesperam sequentis diei; quo tempore in sudorem solutus resipuit. Vix quatuor elapsis horis, tanquam απυρετος, sub mediam noctem novo accessu corripitur, iisdem symptomatis, pari modo ad finem perducto. Tertio

---

(a) De Internis affectionibus Cap. XLII ad XLVI.

(b) In Com. adv. LYCUM. Quod nihil HIPPOCRATE etc. C. 2.

die, et quarto, et quinto, post quem diem aegrum ipse primum invisi, tenore pari se febrem habuisse Medici retulerunt. Elicuerant ei sanguinem; sine effectu purgamento alvum movere tentaverant, adhuc clausam; vesicatoria cruribus apposuerant. Eo, quo visi, die, aegrum inveni supino situ stratum, comatosum, sudore mollem, herbei coloris, strigosissimum, pulsibus frequentibus, mollibus potius, et nonnimiam granditatem affectantibus; vocatum vix oculos aperire vidi, nec vocem reddere. Erat hora matutina vix a novo febris accessu quinta, et aegri corpus, quod detegi spectaculo captus totum jussi, tam conferte vaporem undique emanabat, praesertim de abdomine, quod erat ad spinam valde deses, ut densa opaca nubes aegrum totum involveret, ultra dimidii pedis altitudinem a capite ad calces undique assurgens. Is vapor non aliter oppositae manus volae adhaerebat collectus, quam si aquae ignis opera in vaporem solutae opponeretur. Resolvi corpus in vaporem videbatur, et tanquam velle sub oculis evanescere. In magnum equidem exemplum, quo vetus illud evinceretur ab Hippocrate dictum εαπνοον ολον το σωμα (c). Et erat mirum neque pulsus creberrimos adesse, neque nimium mordacemque calorem ad ejus corporis attactum percipi: tepor enim quidam observabatur, et va-

(c) In Sectione VI. Libri VI. de Morbis popularibus.

poris odor nauseosus . Quotidie ita fieri solitum domestici affirmabant . Nusquam macula toto corpore visebatur , non petechiae , non puncticulae . Urinae paucae vix a naturalibus diversae . Ex quo facile erat arguere febrem quotidianam remittentem , sub cujus accessibus veneficae veluti aurae afflatu sanguis invadebatur , nervis inimicae , cordi cum primis , totique vasorum ordini , quorum robur , et vis motrix concideret ; et cujus caussa dissolverentur vincula naturalem sanguinis tenacitatem efficientia , qua cavetur , ne vasis exeat ; ita ut resolutus in vaporis formam emergeret . Huic aegro saluti fuit cortex peruvianus in ipso febris vespertino decessu ad dimidiam unciam cum duodecim camphorae granis in duas doses exhibitus , justis intervallis ante novam accessionem assumptas. Nam septima accessio mitissima advenit , nec sensus abstulit , nec tantam attulit vaporationem : venter , ut a magnis corticis dosibus saepe fit , solutus , viridem multam eliquatam bilem reddidit . Repetito aliquoties cortice cum magna illa camphorae dosi , convaluit aeger decimo septimo .

VII. Ex quo exemplo *vaporiferae* febris , et vere τυφαδεος , luculenter apparet , quantum ejus emanatio humida potius , et visibilis , ab ista variolosorum sicca , et calentissima transpiratione sit diversa. Quam si quis velit assumere ad demonstrandum magnam , inter omnes variolarum species , crystallinarum vim ad contagium sui , et

infectionem longius propagandam, nemo, opinor sanae mentis refragabitur. Vero enim simile est, hoc omne spirituosum, quod variolosi isti tanto impetu spirant, aut totum variolosum venenum esse volatile redditum, aut maximam partem veneno illo constare, quod penetrare corpora aptum sit, et, si dispositionem in iis invenerit (LXXII), possit variolare. Neque enim omnia corpora aeque susceptibilia sunt contagii: et saepe vidi variolas nunquam passos pueros, adultosque, variolosos omne genus impune tractavisse ignoto quodam suae constitutionis ingenio: alios vel in aetate jam decrepita afflatu solo, absque ullo contactu, variolas contraxisse. Boneti patris illustre exemplum est, qui septuagenario major, variolas nondum passus, accersitus ad juvenem variolosum, cum ejus faciem miraretur horrendum in modum tumidam, remotisque stragulis reliquum corpus deterius affectum ei ostenderetur, teterrimo odore perculsus est adeo, ut praecipitem fugam capessere debuerit: variolis nihilominus correptus ejusdem indolis intra paucos dies defunctus est (*d*).

VIII. Aeger autem ille noster nono die pustulas aliquot per frontem, et faciem suppuratas coepit ostendere: et quae palati cavum (IV) occupabant, ruptae in primis pene omnes ingentem

---

(d) In Medicinae Septentrionalis Tom. II. pag. 555.

effecerunt salivationem. Cujus tantae in eo excretionis, caedem, quae omnibus, quibus illa accidat, variolosis, caussae erant: ruptae jam natae per palatum pustulae, et ulcerum molestia sedes illas affligentes. Quarum stimulo plus humorum ad palatum convocari solere, et ita, qua data veluti via, exonerare sanguinem sese pravis, si quibus redundet, humoribus, Naturae legibus consentaneum est. Ex quo salivatio variolosa voluntarium effectum habet; naturale enim homini est, quae linguam palatumve ejus, faucesve vellicant, exspuere. Ejusque potior scaturigo non in organis naturalibus est salivam veram excernentibus, sed in morbosis illis, et novis. Nec mysterium in ea ullum est, et aequae benignas potest ac malignas variolas comitari, malo potius effectu, quam signo; nam exhaurit saepe machinam, et affluentia humoris, palatum inflat, et fauces, non sine deglutitionis detrimento: redundantia etiam salivosi humoris, somni maxime tempore, suffocationem saepe minatur. Caeterum fieri solet in variolosis cum pustularunt palatum, et buccae, et fauces, alias non accidit.

IX. Sed in volis manuum, quae pustularum erant refertissimae, molestum etiam nono ipso die pruriginis sensum se persentire aeger indicavit: quod puris iis in pustulis innascentis erat indicium. Quo tempore pulsuum status qui fuerit, ego pariter nescio: adeo ubique arteriae cutis tumore

...culebantur. Raucitatem tamen, deglutiendique difficultatem in aegro auctam eo die vidi, qui vix paucas aquae guttas poterat recipere. Decimo autem die pustulae per faciem suppurationem tantam fuerant adeptae, ut jam nonnullae invicem commiscerentur: quod ne in omnibus fieret, forfice pustularum suppuratarum sedes eminentiores jussi paululum amputari, quo pus contentum emitterent.

X. Nam undecimo die, cum cutis universae tumor crevit, et multae jam per corpus pustulae passim suppuratae apparuerunt, placuit, ut omnes similiter amputarentur. Verum aeger pruritu sollicitatus scalpere passim corpus, et artificis operae refragari. Tussi interim albi glutinis aliqua copia excreabatur, raucedo perstabat, salivatio copiosa: itaque jussum est colluere fauces decocto hordei, addito pauxillo mellis rosacei. Sub noctem hujus diei sponte alvum aeger primo exoneravit paucis faecibus, et duris. Calorifica atmosphaera (v) hoc potissimum die acrior est observata.

XI. Duodecimo autem die multum quidem pustularum per reliquum corpus suppuratio processisse visa est, nec tamen universim recepta, superstitibus adhuc non paucis inflammatis pustulis, et crudis. Cutis faciei paullo tumidior hoc die fuit: deglutitio prorsus impedita; anhelitus insignis, tussis molestior, et materiata: pulsus, ut poterat, explorati, amplissimi videbantur, et pene απυρετοι. Territus aeger difficultate deglutiendi, et angustia

respirationis, morti se proximum hoc die praedicabat. Collutionibus tamen insistendum esse jussimus, sanguinis uncias quinque, cucurbitulis sub aures (qui locus est εν τω τραχηλω, quem laudavit Hippocrates, si intumesceret in anginosis (e), et quem, ut puto, recte Aretaeus (f) interpretatus est *juxta maxillas*) scarificatis elici, nihil mutato reliquo regimine.

XII. Decimo tertio die suppuratio fuit jam universalis, neque pustula cruda superesse ulla visa est: faciei pustulae pleraeque apertae pus manabant, cum e postica sede femoris sinistri, in quam aeger decumbebat, latissima cuticulae portio excidit, quae integra ob pustularum suppuratarum commistionem a cute secesserat. Ad quam sedem album de cerussa unguentum, quo nudatam cutem tueremur, applicari jussimus. Caeterum concocti glutinis screatus cum tussi processit, et deglutitio admodum expedita visa est, ut aquam aeger libere potuerit recipere.

XIII. Decimo tandem quarto die inter pustulas artuum suppuratas tantum commercium passim exstitit, ut multis in locis cuticula amplissime secesserit a cute, saccumque purulentum repraesentarit. Hi autem sacci, cum se per lectum aeger volveret, sensim abrupti pus emittebant: quo e-

(e) Aphorism. VI. XXXVII.

(f) De Acut. Caus. et sign. Cap. VII.

misso, eadem illa per lectum actione amplissimae epidermidis portiones excidebant, quarum nonnullas propriis ipse manibus aeger sibi detraxit: praesertim e genibus. Cutis detecta eodem albo unguento operta est; et cum a die decimo tertio a gangraena in cute sic nudata non leviter pertimescerem, exinde corticis peruviani unciam dimidiam quotidie aeger assumpsit frequenti adjuncto potu decoctionis chamaemeli. Pulsus hoc die perstiterunt ampli; et aquae potus sedulo commendatus. Sub hora tamen tertia pomeridiana cum aeger varia cum vicinis aegris esset collocutus, sibique gratularetur de iam recuperata sanitate, repentino, tanquam specimen superstitum adhuc virium adstantibus praebiturus, surrexit e lecto solus, et humi institit. Sui vero sustinendi impos in faciem illico procidit, et sinciput impetu tanto in parietem oppositum impegit, ut magna cutis portio ex frontis osse secederet. Sublevatus, vix in lectum contremiscens repositus, expiravit.

XIV. Post viginti quatuor horas ejus cadaver in Theatrum ferri jussimus, non tam visuri quousque variolarum pustulae partes corporis varias occupassent, quam ut indicium etiam aliquod deprehenderemus, quo posset constare lapsus vi ne tantum aeger occubuerit, an capitis, vel pectoris laesione aliqua insigni a morbo facta, unde delirus forte a lecto surgens, passus illum sincipitis ictum, sibi potius proximam mortem anteverterit.

Et vero ut in theatrum cadaver est perlatum, et tractari primum coepit, illud mirum fuit, quod flexilitatem tantam membrorum articuli servabant, ut nihil in vivente desiderari ulterius potuisset. Magno utique indicio laxitatis solidorum, quam dissolventi principio imbutus sanguis induxerat. Deinde cutis pustulae, quae adhuc integrae supererant, visae sunt omnes de mole sua, quam vivente adhuc aegro ostendebant, plurimum deperdidisse: quarum plerasque ita subsidentes cum incidi juberem, contra id quod exspectabam, ut pure plenas invenirem, vacuas pene deprehendi, pauxilloque sublacteae lymphae vix refertas. Cuticula vero, qua pustulae claudebantur, triplo fere crassior solito, et tanquam humore turgida apparuit. Cute incisa, abundans ei substrata erat pinguitudo, quae per corpus universum occurrebat adeo imbuta lymphatico humore, praesertim in illis sedibus, quae magis intumuerant, ut nihil haberet ab eo statu diversum, qui in oedematosis solet occurrere. His extrinsecus perspectis, ad interiores sedes perscrutandas transivimus: coeptum autem a capite.

XV. Caput erat cum trunco conjunctum, cum ejus sectio instituebatur. Cujus tegumenta ut plus quam alibi per corpus intumuerant, ita sub cute effusam in cellulosa membrana uberrimam lymphae copiam ostenderunt. Calvaria in orbem secta, detractaque, dura mater sanissima visa est; qua incisa, cerebrum apparuit, cujus venae sub-

nigro sanguine turgidulae eleganter discurrebant, nulla vel minima aëris bullula sub arachnoidea apparente. In ventriculis majoribus vix consueta major vaporis copia fuit. Elevata tandem cerebri basi, vapor solito copiosior ei subjectus apparuit: nam in foveis cribrosis praeter modum redundabat; et circa infundibulum integra illa arachnoideae vagina, quae nervos tertii paris, adsitásque partes concludit, saccum aqua plenum referabat. Caeterum nullum fuit spatiolum basi cerebri, et calvariae interpositum, quod non esset collecto vapore aquoso plenissimum: et magna illa spinae cavea calvariae cavo continua, eodem uti solet, fuit egregie completa. In quo nihil erat, si copiam excipias, praeter naturam. Caeterum in sede collisum sinciput spectante, neque in osse, neque in cerebro, gravis ulla, et sensibilis laesio apparuit.

XVI. Capitis interioribus satis perspectis, ad collum transivimus, in quo multa nobis se obtulerunt animadversione dignissima. Cum enim a tegumentis carnibusque superpositis trachaeam nudari jussissemus, et a summo ad imum secundum longitudinem aperiri, ejus facies interior, quod erat in maxima exspectatione positum, pustulis variolosis in confertissimum agmen dispositis plenissima visa est, quarum aliae quidem ovales, pleraeque vero mixtam figuram habebant, vel quia difformes natae erant, vel quia simul commixtae figuram a nativa diversam acquisiverant. Albidae tamen erant omnes;

et quemadmodum illae, quae dissectae fuerant in cute, non quidem pus continebant, sed pauculum fluidi lymphatici humoris. Cumque a trachaea sectio ad bronchia descenderet, haec quoque ad tertiam usque ramorum divisionem intrinsecus confertim pustulata apparuere: quorum tamen pustulatae rubentiores erant, et humore sanguineo extrinsecus refertae, quo humore cavum ipsum bronchiorum redundabat. Superiores etiam trachaeae partes eadem labes infecerat, quas omnes confertum pustularum agmen occupaverat; ligamenta scilicet glottidis, laryngis ventriculos, et quidquid reliquum est ad supernos usque limites. Epiglottidis utraque facies, lateralia ejus ligamenta, lacunaria illa duo, quae his ligamentis, summoque laryngis hiatui interponuntur, uno eodemque variolosarum pustularum agmine tenebantur. Omnes autem, quae in pharynge erant pustulae, sublividae apparebant. Pharyngis fundus, qua post laryngem arctatus in oesophagum facessit, pustulis etiam undique plenus erat, ita ut exterior arytenoidum cartilaginum sedes iisdem confertissimis occuparetur. Qua re perspecta, ad credendum trahebamur, fore quidem ut oesophagum parilibus pustulis plenum inveniremus: sed contra accidit. Namque pharyngis fundus, ubi primum contractus in oesophagum transibat, pustulis illis protinus omnino deficiebatur, quarum per reliquum oesophagi tractum ne minimum quidem indicium apparuit. Oesophagus au-

tem secundum longitudinem ad ventriculum usque dissectus magnam dedit, qua farciebatur, lactiginosi muci copiam (XXII).

XVII. Pectore aperto, pauca praeter naturam apparuere. Nam pericardium vix majorem consuetae aquae copiam habebat, subrubram tamen, et coagulatis particulis innatantibus refertam. Cor certe majus erat, ac potuisset expectari: cujus superficies admodum inaequalis in facie convexa ventriculi anterioris, qua in sede pinguitudinem habere solet, nonnihil rubescentis lymphae pinguitudini commixtum ostendit. Auriculam anteriorem, continuosque cavarum truncos, polypus implebat praegrandis subflavi coloris. Pulmones sani omnino erant: neque in reliquis pectoris partibus morbosi quidquam aliud, nedum pustulosi, est observatum.

XVIII. Praecipua tamen cura in perscrutando abdomine restabat, ventre viscerum plenissimo, quorum praesertim variolae multis observationibus praedicantur. Inquisitum est primum in omentum, quod adeo erat pinguitudine dives, ut ultra umbilici regionem plurimum descenderet: nihil in eo tamen diligenter observato apparuit variolosi. Fuit pariter ventriculus optimi habitus; nam satis contractus, ut solet in jejunantibus, postea quam est dissectus, pauculum continere visus est albidae illius materiae, qua refertum oesophagum observaveramus. Arctum pariter duodenum, eamdemque materiam continebat aliquot flavis biliosis striis in-

terstinctam. Reliqua intestina faecibus vacua pauco aëre distendebantur, albissima, et pellucida sic, ut rugae interiores extrinsecus distinguerentur. Jecur, lien, renes, ab omni pustularum specie libera, vix tantulum mole excedere visa sunt. Sed in jecore substantia flaccidior consueto manifestius apparebat. Quod cum undique mundissimum observassem, propter imum acutum ejus marginem fundo vesiculae fellis proximum, videre mihi tamen visus sum minutulas prominentes quasdam molles albissimas hydatides, vix quartam milii seminis partem mole aequantes: quae cum veluti nascentes viderentur, scalpelli acie diligenter punctae, limpidi aquosi humoris vix visibilem guttulam emittendo, reliqua cum jecoris superficie aequabantur. Quatuor certe, aut quinque, numeravi. Nitida erat fellis vesicula, et amplissima, bileque nigerrima, et filamentosa distendebatur. In liene illarum etiam hydatidum, quas in jecore vidi, etsi, nonnulli se videre negabant, satis tamen distinxisse mihi tres visus sum, molis ejusdem, et naturae; quae in renibus, etsi omni diligentia inquisiverim, omnino non apparuerunt. Nam praeter flacciditatem communem viscerum omnium characterem, in succenturiatis renibus, qui subflavo humore quodam erant referti, nihil quicquam culpari potuit. Urethra ad vesicae urinariae cavum usque aperta, ne minimam quidem speciem pustulae ostendit.

XIX. Quae cum essent observata, etsi dubium relinquebatur vine morbi prorsus internecina aeger occubuerit, cujus caeterum stadium novissimum multa cum spe salutis attigerat, et quem eodem tempore miles alter pene tricenarius, iisdem fere symptomatibus prehensus, feliciter evaserat; an capitis illo ictu, a quo tamen intrinsecus manifestae laesiones non apparuerunt, erat tamen minime dubium genus variolarum, quod aegrum afflixerat, et praeclara locorum natura, quae insederant. Nam ex apertione illarum, quae in cute integrae superfuerant, apparebat, pustulas variolosas ichore potius puri simili, quam bono fuisse pure, et glutineo refertas. Qui ichor facili negotio timore illo, quo percussus aeger correptus est, potuit in sanguinem remeare, nervosque prehendere convulsione mortifera. Ea est enim timoris natura, ut repressis, qui in cute sunt humoribus ad interiora, secretiones internas eo, quod a cute repulit, adaugeat. Ex quo facile apparet pustulas illas pertinuisse ad genus variolarum, quas crystallinas appellamus (LXXX). Quae cum multas ob caussas, tum ob facilitatem retrocessionis periculosissimae omnium solent haberi; nam latex ille fluidus, et causticae aquae similis, quem includunt, si remeet in sanguinem, nervis est maxime inimicus, quos stygiae instar aquae corripit, et convulsionem excitat mortiferam. Solvit latex idem sanguinis elementa, et solidorum densitatem imminuit:

ex quo non minima ratio tantae flexilitatis omnium membrorum a morte est deducenda, ejusque flacciditatis, quam viscera ostenderunt.

XX. Transirem nunc etiam ad demonstrandum quid haec ipsa docuerit cadaveris dissectio de sedibus, quas tenuerint variolae, nisi aut per se id fieret ex parte manifestum, aut satis unam observationem crederem, quae rem tantam, cui maximae veritates innitantur, definiret. Dabo alteram, quam in puero duodecim annorum confluentissimis variolis defuncto, instituimus: cujus morbi historiam (nec enim, nisi cum ad dissecandum ejus cadaver est allatum, observavimus) qualem accepi tradam. Brumalis acerrima tempestas exceperat annum 1766. Cujus primis diebus sublatus de platea, in qua decubuerat, infimae sortis puer perlatus est in Nosocomium. Quatuor jam dies prodiverant variolae. Vixerat sub divo pene nudus, nam thorace, et abdomine exceptis, quas sedes laneo panno semilacero vix integerat, reliquum patebat. Variolae prodiverant, quod et ipsi spectabamus, confluentissimae. Febris erat parca quum eo die, qui erat morbi quintus, partitis dosibus illi exhibuerunt unciam corticis peruviani. Die sexto suppuratio apparuit plerarumque pustularum faciei; sed interim tumor cutis nullus erat, neque in facie, neque in reliquo corpore, et subsidere variolae universim visae sunt, sic ut septimo exeunte die, multis inutiliter, quo sublevari posset, tentatis, gravi jam anhelitu, mox et sopore prehensus aeger occubuerit.

XXI. Cujus cadaver cum ipsi observaremus tenuit nos primum multitudo pustularum extrinsecus spectabilium, quarum facies erat plenissima, ubi crustatae apparebant. Sed pectus, et potissimum abdomen, uti et dorsum, ac lumbi rarissimas, dispersasque pustulas habebant: quod eo videbatur mirabilius, quia has partes aeger tectas, munitasque panno servaverat, habebatque prae caeteris mundas; nam artus erant spurcissimi, et pustularum agmen eos ita invaserat, ut vacua a pustulis sedes vix inveniretur. Quod cum esset spectabile, illud tamen accessit animadversione dignissimum, capillatam scilicet omnem capitis partem, quam spissus capillus hoc in puero integebat, ne unicam quidem, ut ut diligenter perquisitam, pustulam ostendisse. Caeterum pustulae vacuae subsidebant, maxime omnium umbilicatae, quarum potior erat numerus, vix paucissimis vesiculis sublacteo sero adhuc turgidis intercedentibus. Umbilicus tamen pustularum erat sublividus, et cuticula subtiliori, et maxime fragili constabat prae reliquo ambitu, in quo erat turgidior; ut facile agnosceres pustularum centrum in gangraenam transivisse.

XXII. Quae cum extrinsecus apparuissent, et maxima esset artuum omnium flexilitas, abdomen est dissectum, in quo vapor collectus non apparuit. Viscera tantum praecipua Jecur, et Lien, molem suam excedere visa sunt; nam Jecur hypochondrii marginem ad duos transversos digitos excesserat:

lien vero sinistra extremitate descendere plurimum ob plenitudinem coeperat, et obliquari. Quod eo erat animadversione dignius, quia ventriculus vacuus cernebatur, quo in statu lien transversum fere positum maxime servare solet. In ventriculo autem, cum dissecaretur in eo in quo erat positu, qui a naturali non abludebat, sublacteus quidam humor (XVIII) redundabat; qualis fieri solet ejus mucus, quum longa mora collectus computruit. Intestina omnia post duodenum flatibus distendebantur: in mesenterio, et omentis paucissima erat pinguitudo. Quae partes universae cum apertissime conspicerentur, nemo omnium, quos idoneos ad observandum convocaveram, cum oculos ad earum superficiem undique investigabilem attentissime adhiberent, quidquam, vel minima similitudine pustulosum, potuit conspicere. Quorum ego singulos cum hortarer, quo rem diligenter perquirerent, ne ullo nos modo falleret observatio, res accidit non illepida, quam ob sui novitatem referre expedit. Affirmabant omnes hujus cadaveris viscera superficiem integerrimam, et ab omni vel levissima pustularum specie liberam habere, cum repente ex omnibus unus, oculis in dextram coli sedem defixis, postquam iterum iterumque tacitus inspectaverat, plausu edito, exclamat, pustulam inveni: indigitatque mediam anteriorem coli faciem proxime caeci terminum. Quem ad locum inspiciendum cum omnes accurrissent, non pustulam modo, sed et pustulas audacter conclamarunt:

adeo in re cupide quaesita vel fallax veri species incautis facile persuadebat. Ipse vero subridens eorum judicium excepi, brevique eo perduxi, ut faterentur se vana pustularum specie fuisse deceptos. Etenim per illam coli sedem vasorum mesocolicorum rami cum pinguitudine mesocoli decurrebant. In illa pinguitudine duae erant in media anteriori facie intestini minutae glandulae conglobatae semine cannabis non majores, quas excipiebat per ambitum pinguitudo, non tamen occultabat: ita ut sub extima intestini membrana sublivido colore glandulae eminerent, pustularumque specie prospicerentur. Harum glandularum altera transversum digitum super intestino a mèsocoli insertione distabat, altera pollicem. Utrasque, membrana intestini, qua claudebantur, incisa, extraxi, solidasque inveni, neque exteriori facie, neque interiori substantia morbosi quidquam, et a reliquis glandulis congeneribus diversum exhibentes. Fuit haec certe observatio singularis conglobatas glandulas invenire intestinum altiuscule insidentes, sed fuit talis, ut si perfunctorie fuisset excepta, falsa veri specie, de pustulatione intestinali persuasisset. De qua cum primum intestina detecta fuerant post abdominis incisionem, nonnulli statim etiam affirmaverant, faecum intestinalium disgregatis quibusdam particulis decepti, quae pellucidis distenti flatibus intestini parietibus intrinsecus applicatae maculas extrinsecus quasi pustulosas referebant. Sed proprior inspectio facile rem

ostendit, uti et compressio apertioque totius intestini, qua particulae illae separabantur, intactumque intestinum, et immaculatum relinquebant. Renes, vesica urinaria, jecur, lien, caetera, quae erant in abdomine, cum extrinsecus mundissima, tum intrinsecus labem notabilem nullam ostenderunt.

XXIII. Ventum est inde ad pectus, in quo primum se utrinque exhibuit nequaquam subsidens pulmo: erat enim colore subatro, uti partes apparere solent, quum effuso nigro sanguine sunt infartae, et extra vasa collecto. Nam pressus pulmo facile cedebat, sensibili sub pressura inclusi sanguinis diffugio, et strepitu quodam nato cum subintraret loca, quae bullulis aëreis tenebantur. Etenim per totam pulmonum superficiem bullularum aërearum acervi disgregati apparebant, quae bullulae tum forte eo se receperunt, cum sanguis vi morbi effusus in cellulas pulmonum aëri destinatas, expulerat aërem sede sua, eidemque recepto sub finitimis superficiei pulmonum cellulis, omnem se in trachaeam restituendi aditum praecluserat. Ex quo inaequalis pulmonum superficies evaserat, prominentibus huc illuc bullularum congeriebus, et simul discolor; nam ubi bullulae erant ibi, quod sanguis non pervaserat, atratus color deerat. Itaque non prominens erat modo pulmonis superficies variis locis, sed pallidior: ut multi primo intuitu, pro bullulis aëreis, pustulas se videre

variolosas argutarent: quod postea attenta inspectione quam esset falsum facile compertum est. Placuit acervos nonnullos pungere bullularum, ex quibus ut aër cum sibilo est expressus, statim illi concidere visi sunt, et sanguinem recipere, reliquoque pulmoni superficiem ibi fieri similem. Trachaeae apertio interiorem totam ejus faciem inflammatam exhibuit, quam omnem crusta quaedam nova integebat tegminis instar membranosi, densa, et subalbida, facile separabilis, nihil dissimilis a spuriis membranis illis, quae superficiem interiorum inflammatarum partium passim occupat (*p*). Purulentam expansionem primo intuitu mentiebatur: sed ab illis sedibus nihil magis abesse debebat, quam puris materia. Etenim déglupta membranis illis, abstersaque trachaea, continuisque bronchiis (quorum habitus erat trachaeae habitui consimilis, nisi quod bronchia spuma quadam densa subrubra erant pleniora, quae cavum omne a trachaea occupabat) pustula nulla variolosa apparuit, ulcus ullum, nihil, verbo dicam, quod rem suppuratam indicaret. Quae res aberant etiam omnes a larynge, quam membranae spuriae eaedem cum epiglottide investiebant. Res profecto, quae admiratione dignior apparebit, cum pharyngem dixero ad sedem usque ubi oesophagi initia coarctantur, pustularum variolosarum refertissimam. Oesophagus autem ad

---

(p) Confer Commentarii de Ischiade Nervosa num. XXII.

ventriculum usque dissectus, sublactea, albescentique materia, infartus apparuit; caetera intactus.

XXIV. Reliquum erat caput, in quo minutius perscrutando diligentissime incubuimus. Nonnulla enim animo insita praeteritae hoc genus observationes dubia reliquerant, maxime circa variolas, quae interiora narium forte insiderent, quae declarare constitueramus. Hujus itaque cadaveris os patulum stabat, cujus cum labia observaremus pustularum refertissima, buccae ad quas inde transivimus eleganter pustulatae apparuerunt. Nam cujusque buccae sedes summa, et ima, quae ad cujusque dentium ordinis gingivas, quantum extendebantur, pertinebat, mundissimae prorsus erant; intermedium autem totum, quod dentes ipsos, eorumque serierum intervallum spectabat, linea videbatur confertissime pustulata. Siccissimo glutine, vernicis instar, dentes illi vestiebantur. Lingua superne tota erat pustulosa, sed inferne, qua sub apice libera insidet gutturi, munda omnino vitio omni carebat: mundi erant etiam ejus margines, qui intrinsecus attingebant ad gingivas. Palati fornix totus erat pustulosus, molli parte, et gurgulione non exceptis. Dissecta in orbem calvaria, cerebrum apparuit nitidissimum, vasis sanguine turgentibus depictum, omni vel specie cassum pustulae variolosae. Vapor vix apparebat tum circa cerebrum, cum in ipsis ejus ventriculis; verum circa spinae medullam, etsi certe parcissimus, ejus ta-

men cavi capacitati complendae erat satis. Quibus perspectis, secundum horizontem caput sub calvaria est dissectum, sic ut medias ipsas nares transversim accideret dissectio. Ita nares intrinsecus patefactae quid a variolis essent passae apertissime ostenderunt. Nam vestibula narium, quae patentibus orificiis supero oris labio inhiant, pustularum erant plena; inde totus qui erat tractus a vestibulis ad pharyngem, qua narium viae aëris transitui destinatae terminantur, neque pustula, neque vitio alio manifesto undique tenebatur. Sinus maxillares, qui ab illiusmodi lectione medium aperti spectabantur, muci dites, uti narium reliquum, sed integri, et vacui omnino varioloso vitio apparuerunt. Quae eadem erat reliquorum sinuum ratio, frontalium, ethmoideorum, sphoenoidalium. Aurium meatus primam flexuram, quae conchae continua magis patula est, pustulis refertam habuere, reliquum usque ad tympani membranam intaminatum.

XXV. En altera variolosi cadaveris observatio, quae si cum priori comparetur, erit nonnullis quidem in rebus plane diversa, quae genium variolarum, mortisque caussas spectent in utroque non similes; sed una tantum in re, cujus caussa in medium utramque protulimus, plane concordes videbuntur, ut interiorum sedium immunitatem evincant a pustulis variolosis. Quam non hae modo duae, quas fusius tradere voluimus, et ut cae-

teris essent fundamento minutius tradidimus, observationes evicerunt, sed et quinque aliae, una in puella, quatuor habitae in pueris confirmarunt; quas quia nimis esset longum, et inutile negotium, ac taedio plenum minutius enarrare, summatim, et qua parte singulare aliquid ostenderint, recensebimus. Nam puella nondum triennis duodecimo exeunte morbi die confluentissimis variolis extincta fuit. Eam a primordiis constans tenuerat alvi laxitas, qua excreverat quidem biliosa multa, quotidie, et faeculenta, sed nonnihil etiam bonorum humorum. Belle se habere videbatur, et mente constare, sic ut cibum quaereret interdum, et acciperet avidissime, cum decimo die, macris existentibus adhuc pustulis magna ex parte, ex vesiculis extremorum nonnullae apparuerunt violaceo humore plenae. Interim suppuratio generatim infirmissima videbatur, quam ego non a repletione ordinis vesicularum (III) variolosarum, quae fallacissima est, et naturalem potius illarum indolem υδατώδην arguit, quam statum totius morbi, sed a phymatum plenitudine soleo, ac nutritione aestimare: quae cum ea aetate morbi languida est, effoetas nimium arguit Naturae vires. Spes nonnullorum in eo posita videbatur, quod in tanta morbi malignitate altior febris aberat, et mentis emotio: sed videram multis exemplis illos certius gangraena interiorum sedium interiisse, qui, stante illo variolarum habitu, febre miti, tepore cutis, et

pallore, ac mentis constantia tenebantur. Nam etsi statim apertae fuerint illae vesiculae foedi coloris, et cardiacis incitatae naturae vires, et extrinsecus omni genere auxiliorum revocatae, duodecimo tamen exeunte die, cum paullo ante somnum vivacissima puella apparuisset, imposuissetque medicis adeo, ut de crustarum faciei remediis cogitaverint, obdormiscere placidissime visa est; ut autem resipuit, convulsa est tota, concidit vultus, palluit, respiratio est inaequata, factaeque inspirationes citae, et brevissimae: longissimae, et protractae expirationes (quod mortis praesentaneae signum vidi semper certissimum), post horam expiravit. Abdomine dissecto, intestina, et ventriculus gangraenosa apparuere, concisa etiam, et macerrima. Jecur gangraenosum, et in tantam molem excretum, ut ultra sex digitos hypochondrii marginem excederet. Reliqua integra, et ab omni pustularum specie libera. Pectus pulmones habuit sublividos, sed non nimium infartos, trachaeam, et bronchia phlogosi prehensa, sed a pustulis immunia. Os, palatum, fauces pustulata: interiora capitis sine labe.

XXVI. Ex hac autem historia antequam ad aliud transeamus, hoc primum omnium opportunum fuerit inquirere, quid biliosae multae alvi excretiones toto morbi tempore in variolosis apparentes, aut caussae agnoscant, aut efficiant. Nam arguere saepe illas jecur inflammatione graviter affectum, certum est, cujus caussa pravae bilis co-

pia gignatur ultra modum, quae erumpens in intestina crebrius motae alvi potens caussa fit. Magno hoc autem humorum in alvum confluxu, morbus variolosus, qui in cute consedit, nullo ad sui maturitatem, et plenitudinem peragendam auxilio adjutus, crudus relinqui debet cutemque pessumdare. Expedit igitur variolosis, quo cognoscatur hocne jecoris affectu alvi fluxus exsistat, an vitio aliorum humorum, qui sollicitent intestina, diligenter dextri hypochondrii margines explorare, ut constet, excesseritne jecur terminos costarum sibi praefixos, an suos intra limites contineatur. Nam si jecur non intuimur, quod facile pressura deprehenditur, ejus inflammationis periculum potest haberi remotum, et tuto alvi fluxus mederi potest. Contra si excrevit, anceps est sistere alvum, saepe etiam nec obtineri potest; et tum potius oportet inflammationi visceris occurrere, obtecto hypochondrio latissimo vesicatorio (XXVIII), subacidis, frigido potu, cutaneis pustulis aptis remediis (LXXIX) adjutis. Caeterum etsi omnes morbi inflammatorii hanc bilis officinam prae caeteris impetunt, variolosus tamen morbus genio singulari (LXXV) huic organo studet, atque ad inflammationem specialius disponit.

XXVII. Alterum aeque dignum animadversione occurrit, quod tam frequentibus exemplis vidi in artis usu, ut nequeam silentio praeterire: quae gangraena viscerum est extincta puella con-

vulsionis novissimas vires post somnum expertam esse. Etenim genus quoddam convulsionum est, quod a somno aut apparet, aut exarcebatur. Plerumque autem vidi omnes, qui acuta febre correpti non aperte, et cum ευφορια judicati sunt, si saepe a somno convulsionem cum quadam mentis, spirandique difficultate patiantur, interiorum sedium gangraena demum occumbere. Quod si aeger a somno convulsionem sentiens non febricitet, alicubi collectos habet extra vasa humores, qui exitum intentent. Puerperas novi febre vacuas, quae cum a somno convulsionibus prehendebantur, emisso sponte ex utero, aut grumoso sanguine, aut alio noxio humore, liberae evadebant. Pertinet igitur ad febricitantes periculum impendens a convulsione post somnum, quae forte πονος ille est, quem a somno mortalem pronuntiavit. Hippocrates (q): quique non videtur pro *labore* simpliciter intelligendus, sed pro actionum potius *difficultate* quadam cum nisu corporis, et convulsiva *contentione* (r). Quemadmodum videtur postea declarare voluisse, cum *in* FEBRIBUS *ex somnis timores, aut* CONVULSIONES, quae a timoribus sine caussa apparentibus omnino praenuntiantur (s), *fieri*, inquit, *malum* (t).

(q) Aphorismor. Sect. II. I.

(r) Consule Suidam in voce πονος p. 152. Tom. 3. Kusteri.

(s) Φοβος αλογος ε'ς σπασμον ἀποτελευτα. Coac. 4.

(t) Aphorismor. Sect. IV. LXVII.

XXVIII. Cujus quidem gangraenae indicii ratio non est prorsus in obscuro. Nam, donec febris est, stimulis certe corpus praeter naturam laborat. Horum autem materia, sive adhuc cum sanguine commixta circulationem sequatur, sive alicubi inclusa delitescat, et sedis alicujus inflammationem efficiat, cujus sensus febrem provocet; si a somno, a quo circuitus humorum tranquillior fit, et sanguis facile noxias particulas deponit, ejus vires exacerbantur, indicium est, aut sedem coeptam inflammari novae materiae acris additione stimulos auxisse, et referre nervorum ordini acriores, adeoque laesionem illam, et stagnationem continuo auctum iri, quae in corruptionem loci tandem finiatur; aut acrem cum sanguine antea mixtam materiem, somni tranquillitate captata, cerebrum, ac nervos invasisse, eorumque staminibus inhaerere. Quae nervorum, aut cerebri affectio non potest non trahere post se stases varias, et circulationis impedimenta in diversis corporis sedibus, ad quas nervi illi ita intenti, et circa vasa adstricti, pertinent. Omnis autem materia stimuli capax alicubi in corpore deposita, si mora, et quiete, ut in somno, nimium ferociat, activiorque fiat, est ingenii dissolutorii, caustici, et gangraenosi. Nam sola gangraenosa diathesis humorum hoc magis insolescit, quo quiete gaudet majori: cum reliquae diatheses, circulatione aucta, ferociant; minuta, et tranquillata, mansuescant. Res evicta

experimentis , et frequentibus , et praeclaris (*u*) . Petechiali febre maligna correptis, quorum sanguis gangraenosa diathesi est maxime infectus, qua sede longiori incubatu pigrescunt humores , uti frequentius fit in natibus , osse sacro , dorso, dum morbus judicationi intendit, fiunt facile decubitus ; ubi quiescens , quae circuitum obibat , materies gangraena partes velocissime destruit . Cujus jam ita peractae indicium certum est , si circa dies judicatorios sine ratione, idest sine sensibili evacuatione , et proportionata, febris illa jamjam ferox momento pene desinit, serena mens dudum inconstans fit , omnia demum sanitati , miraculi specie quadam , repentino plaudunt . Haec namque cum fiunt , stimulos antea urgentes quievisse apparet , adeoque si evacuata eorum materia non est , alicubi eos latere , nec sentiri ; quod argumento est, sedem , quam ceperunt , sensu , idest vita privasse : quae mutatio locorum est summus gangraenae gradus , quem dicimus σφακελισμον . Et qui diuturna spontanea lassitudine correpti animo facile linquuntur , his febris superveniens in gangraenam desint . Si febris abest , convulsione repentino moriuntur . In caeteris , quae numerosissima habeo , mulieris exemplum specialis phaenomeni caussa placet referre . Annos nata quatuor et tri-

(u) Conferenda omnino Tulpii Observ. xlvi. lib.iii.

ginta, post elapsas nonnullas animi aegritudines in diuturnam spontaneam lassitudinem invita incidit. Multos post dies modo cibum captura, quem ut plurimum coacta, et vix assumebat, modo excessura domo, modo sedens, et constans, sine ratione deficiebat animo. In lectum demum reposita, putrida febri, sed lenta, corripitur. Decimo tertio spontanea gangraena pedem laevum prehendit, mox dextrum: coërceri nullo pacto potest, et intra viginti quatuor horas ad pubem usque venit: tum demum aegra moritur. Cruribus apposita fuerant in febris decursu vesicatoria. Res mira apparuit: gangraenam omnia vastantem, sedem vesicatoriis ulceratam, et aream omnem ad duos circum transversos digitos salvam, immunemque reliquisse. I nunc et nega in febribus gangraenosis vim cantharidum utilem, et in viscerum inflammationibus utilitatem vesicantium super sedem affectam. Quae si non alio, eo saltem argumento debet esse maxima, quod, spiritu cantharidum transversim omnia pervadente, gangraena subjectarum partium arceatur. Qui tantus effectus tribuendus certe videtur non solius stimuli virtuti, quae solidis partibus, ad quas usque cantharides perveniunt, communicatur, et apta nata est excitandae illis in solidis, et vivificandae vi motrici, cujus caussa gangraena, quae moram humorum, et pigritiam poscit, arceatur; verum etiam dissolutoriae cantharidum virtuti, qua liquantur humores,

quandam circumeundi facilitatem accipiunt. Ete-
m super uncias duas macrae vaccinae carnis cum
a ex facie pulverem cantharidum aspersissem, te-
rior caro illa citius evasit, liquamenque coepit ex-
are copiosius, quam fecisset aequiponderans car-
; altera portio, quae fuerat sibi relicta sine can-
ıridibus. An cantharidum illi acerrimi sales ali-
id habent αλεξητηριον, quo vel attactu partes
ıniant adversus gangraenam, vel ipsum, cui oc-
rrant, destruant venenum gangraenosum? Equi-
m si una eademque est materia, quae viscus pri-
) invadens inflammatione adoritur, inde victrix
ta in ditionem veluti redactum ad gangraenam
educit; apparet super loca intrinsecus inflammata
antam utilitatem cita vesicantis applicatio possit
erre. Quod si non tam evacuatione materiae,
ae emittitur, quam cantharidum virtute opera-
, id maxime procurandum est, ut cantharidum
tutem repetito locus sentiat. Itaque soleo loca-
illa vesicatoria postquam per duos tresve dies
narunt, si non sponte, quod naturae beneficio
pe fit, sanescunt, arte claudere, et postquam
a fuerint solidata, novum vesicatorium adhibe-
Res nostris experimentis multoties confirmata.
iam nuper pleuritico gravissime decumbenti tria
icatoria felici successu hac methodo ad sedem af-
tam iterari jussimus. Sed ad institutum rever-
ıur.

XXIX. Hactenus variolosae puellae historia

tradita est, quae habuit omnia, quae ad sedes variolarum ab interioribus locis ablegandas pertinerent, a prioribus illis minime discrepantia. Sequatur modo puer, cujus variolis defuncti casum mihi certe amarum adhuc inter illos recenseo, quos in vita pertulerim non sine summa animi aegritudine. Etenim etsi, nisi quod erat homo, nihil quicquam vel a natalibus, vel ab animi sortisque dotibus eum plurimum commendaret, eo tamen titulo dolentius vidi occubuisse, quod, omnibus ad curationis finem felicissime perductis, dum nihil ulterius timendum videbatur, mors inexspectata occupavit. Vix quadriennis ex infima plebe, tinea capitis siccissima correptus, receptus fuerat in Nosocomium. Sub finem Octobris variolosa febre invasus nostrae curae commendatur. Ad quintum decimum diem omnia belle procedebant: eruptio fuerat magna, sed distincta, variolae pene omnes umbilicatae; nam vesicas certe internoscere non potui, quod magnum benignitatis indicium est: creverant, repletae fuerant, elatae omnes, turgidae bono pure. Febris, responderat morbi ingenio. Sanguis ei, ut fere soleo, non missus, sed in cruribus, quae habebat mundissima, raro spectaculo, ab ipsis propemodum genibus ad pedes, ne una quidem pustula nata erat. Crura interim vesicatoria receperant, quorum fuerat egregia vacuatio. Cibum avide quaesierat, bibacissimus, ventrem quotidie a fine eruptionis crassis faecibus exoneraverat, urinae

erant multae : vegetus, alacris, impatiens stimuli stulas sibi pene omnes dilaceraverat. Decimo quarpurgans receperat ; dejecerat pauca. Sed decimo into, omnibus repente commutatis, scena fit insta : concidunt vires, pallescit, supinus immoiter fit, oritur respirandi difficultas cum streu quodam materiae bronchia insidentis, pulsus nuti fiunt, et crebri, caput opprimitur, consus demum aeger occumbit.

XXX. Sane quam indolui, cum ereptam, ecisamque mihi spem de aegro vidi, quam boconceptam indiciis tamdiu securus alueram. Sed men persuasus de pulmonum infartu, in quos mors passim fallax clam decubuerit, rei certus ad laveris dissectionem accessi. Sed quam vana saepe tra sunt judicia! Initium dissecandi a capite fam est. Sed antea in corpus universum extrinses spectavimus, quo se tanquam anteacti belli ena offerebatur. Nihil erat animadversione dignum ii quod membrorum pueri rigiditas esset nulla ; rsum, in quod decubuerat, universim ruberet ; abdominis tegumenta foedo virore livescerent. stulae ad unam omnes, quae integrae superfueit, bono pure plenae visebantur ; quas ut jussecundum altitudinem aperiri ad pinguitudinem que, cavum vidi habere purulentum, cuticula, curbitulae instar assurgente, fornicatum ; cujus ssitudo, evaserat enim spongiosior, molliorque ; n crassitudine cutis, quae pustulae erat subje-

cta , comparata eam prorsus aequabat. Caput inde dissectum elegantissima habuit interiora , nec ulla vitii specie culpabilia . Nares transversim (XXIV) apertae munda a pustulis omnia ostenderunt in viis aëris , et sinibus ; vestibula tantum pustulaverant. Divisa in mento maxilla , sectioneque protracta per linguae medium ad pharyngem , labia , buccae , lingua ipsa , palatum , ipsa pharynx, pustulis prorsum caruere . Sectione perducta per medium laryngis ad trachaeam totam, haec quoque non modo nitidissima apparuit , et egregie sana , sed ne tantulum quidem vel ejus ruboris , vel ejus spumae continuit , qua alias , (XXIII) refertissimam observeramus . Res mihi inexspectata , qui animo praeceperam colluvie magna humorum sedes illas infartum iri .

XXXI. Sed pectoris apertione certiora mortis indicia expectabamus . Quo tamen dissecto , pulmones apparuerunt optimi habitus , vacui , ad dorsum recepti , nisi quantum morbosis multis foliaceis ligamentis , quibuscum pleurae adnati undique erant , retinebantur . Quae ligamenta jampridem fuisse nata , antea quam aeger in variolas incurreret , argumenta erant multa ; praecipuum autem praesens pulmonis habitus , et integritas, quae recentem illorum ligamentorum praeter naturam ortum comitari non solet (x) . Non quod ipse cre-

---

(x) Confer Commentarii de Ischiade Nervosa, num. XXII.

dam, sine praesenti pulmonum inflammatione ligamenta illa oriri non posse; nam utut ea frequentior illorum origo sit, potest tamen pulmo inflammationem ferre citra hujusmodi productiones; possunt et productiones ipsae citra pulmonis inflammationem oriri. Vidi mulierem, quae ante annos aliquot dorsalem pleuritidem passa fuerat, in qua sinistri pulmonis sedes callum habebat albissimum, durissimum, cartilagini parem, cui respondens pleura costarum, quam attingebat, similiter erat callosa; miro spectaculo, ut non callus modo callo, sed pulmonalis calli extensio, quae erat inaequalis, et fere ad quatuor transversos digitos, extendebatur, extensioni quàdraret calli pleurae; citra tamen, si viciniam, et contactum excipias, vel minimam ligamentosam connexionem. Ut facile agnosceres, partem alterutram inflammatam attactu solo alteram sibi proximam infecisse: quam proprietatem inflammationis contiguas partes contagio inficiendi, pulchris exemplis habeo confirmatam, quae non sunt hujus loci. Vidi pariter illiusmodi ligamenta pleuras cum pulmonibus conjungentia, quae naturalem potius, quam morbosam originem sapiebant. In viro quinquagenario, ascite defuncto, quem Decembri mense dissecui anni 1757, rem pulcherrimam observavi. Pectore lustrato, pulmones bene constitutos video ad dorsum se recepisse, sed octo sinistra, undecim dextra, habenarum instar, egregie distincta, et terminata ligamenta ha-

bere, quibus circum a pleuris veluti suspendebantur. Taeniae erant membranaceae, aequaliter terminatae, firmae, ad duos tresve transversos digitos longae, hinc pleurae costali, inde pulmonali continuae, fibris longitudinalibus pene tendinosis intextae, ordinatis, parallelis, firmissimis, ut incidere oporteret, cum facile rumpi distractione non possent. Hoc ex habitu negasses rem esse adventitiam; sed illud accessit, quo naturalem originem sibi magis vindicabant. Vasa sanguifera a pleura ad pulmones fibris illis interjuncta, et parallela decurrebant, per quae mutuum sanguinis itum reditumque de pleura ad pulmones pulcherrimum erat inspectare. Res profecto elegantissima, quam dignam putavi, quae in publico illustrium Virorum consessu, quem domi tum solebam celebrare, ostenderetur: quaeque ex parte faveret, minimum excusaret, opinionem quorumdam veterum Anatomicorum haec asserentium ligamenta secundum naturam. Nam talium productionum extra vasa, et tanquam extra animal generatarum, ni fabrica nimium ordinata, et elegans, at vasculosa certe natura alias difficillima esset explicatu. Quamquam novisne cum partibus vasa gignere nova possit animal, uti posse non negabat RUYSCHIUS (*y*), ita

(y) »Et credo, et dico, »nova vasa nasci posse, »nova ossa, nova ligamenta. Epist. ad BOERHAAVIUM p. 76.

res mihi videtur ob nonnullas observationes non neganda. Certe vero uberior pulmonis erga pleuram, aut pleurae, sudor, sufficit quo possint ligamentosae propagines internasci; qui sine multo sanguinis has ad sedes accursu non gignitur. Ex quo cum in pectore pueri, de quo scribimus, neque illae partes sanguine turgentes, neque inflammatae apparuerint, ac ne ligamenta quidem ipsa vasculosa, videbatur res neque secundum naturam, neque recenter efficta. Nam pulmones quidem rubebant uterque in dorso, ob naturalem sanguinis in supino decubitum, sed inde aberant ligamenta. Et dissectus per medium uterque pulmo rem albam expresso sanguini intermixtam exhibuit, quae nonnullis visa erat purulenta; sed albam spumam esse compertum est, de bronchiorum ramis dissectis expressam, in quibus erat collecta. Caeterum pulmonum reliqua, et pectoris, erant integerrima; cor solum durissimum, et tanquam in nodum constrictum; ut facile appareret in convulsionis statu quievisse.

XXXII. Spe tandem decepti, qua ad credendum ferebamur, fore quidem procul dubio, ut in pectore apparerent ejus mortis caussae manifestae; tanto majori cura ad abdomen perscrutandum trahebamur, in quo hoc minus suspiciones invaluerant, quod fere perpetim sidens, quotidieque exploratum, nihil ostenderat, quod vel visceris alicujus laesionem, vel intestinorum indicaret. Nec equi-

dem prima dissecti ventris observatio omnino dissentiebat, ita se omnes partes, quum situ, tum habitudine integerrimae exhibebant. Jecur namque totum pulcherrimum τω θαρηκι, ut ajebat Hippocrates (z), idest, costis suis inclusum; lien inconspicuus suum recessum non evaserat; ventriculus situm habebat sibi proprium, quum pauco cibo, potuve, quem includebat, distenditur: omenta salva, salva prorsus et sana, quodque erat mirum, faecum mundissima crassa intestina. Omnia demum quaerenti quid quaeque pars in bona, et integra esset machina, ultro plenissime explicabantur, sed occisae caussas investiganti tenebrae undique summae. Venit in mentem a ventriculo ad anum aperire intestinum; ea demum res mortis caussas, adhuc frustra quaesitas, aperuit. Dissecto enim duodeno, a jejuni principio vix ad pedum duorum longitudinem sectio procurrerat, cum res se ostendit plane nova; totum namque intestinum modice flatu patulum nitidissime albescebat, et sola, quae sequebatur, jejuni portio per quatuor, et ultra, pedes rubebat tota, macra erat simul, et contracta. Quam sedem sic habentem cum contrectari jussissem, rei plena visa est: et ideo digna, quae cautius, uti statim factum est, aperiretur. Quanta ejus erat ex-

(z) Ο, τε γαρ θαρηξ καλεομενος εν ω το ηπαρ σεγαζεται. In libro de Arte, cap. XVII. p. 10. Tom. I. edit. Lindeni.

tensio lumbrici confertissime convoluti, praegrandes, post decem a morte horas vivacissimi, succi turgentes, et innutriti, complebant, quorum numerus (nam placuit nosse) centenarium excedebat. Lumbricis detractis, postquam reliquum intestinum persectum est, omnia apparuerunt secundum naturam. In ea autem sede, quae coli est propter ilei insertionem, glandulas duas super intestino conglobatas etiam observavi interceptas productione illa mesocoli, quae illac prorepit ad caecum, non tamen adeo altas, ut alias (XXII) videramus; sed certe intestino insidentes, et integerrimas. A qua sede in pueris postea, iteratis observationibus, vidi, nunquam illas glandulas abesse: in adultis vero absunt consueta naturae lege, qua partes incrementi tempore distrahuntur, atque ultra, citrave situm, quem antea tenuerant, prout ratio incrementi tulerit, vergunt. Intestino enim extrorsum veniente, et a mesocolo firmius lumbis fixo se distrahente, glandulae illae cum mesocolo relictae non sequuntur intestinum. Caeterum cum viror tegumentorum abdominis gangraenosas fore subjectas carnes persuasisset, contra id quod putabamus, nitidissimas, et integerrimas deprehendimus.

XXXIII. Quae cum vidissem, non eo tantum nomine mihi venit accepta ejus pueri observatio, quod confirmaverit interiorum sedium a variolosis pustulis integritatem, sed sane etiam, quod

frequentem certe caussam aperuerit, mihi adhuc obscuram, mortis, quae saepe variolosis, morbum, ipsum feliciter egressis, convulsionem repentino adventu, superveniat. Et accidit singulari casu, ut iisdem diebus puer alter ad dissecandum afferretur ferme ejusdem aetatis, quem referabant, qui adfuerant aegrotanti, duodecimo morbi die cum paucissimas, et benignissimas variolas habuisset, bene maturatas, et fere universim persiccatas, in media spe salutis, momento temporis, convulsione oborta, occubuisse. Cujus interiora cum naturalem modum non egressa viderentur sola, quae longissimo tractu rubebant, tenuia intestina lumbricorum grege numerosissimo replebantur, vivacium pariter, et qui duodenum invaserant, atque ventriculum. In qua re primum illud occurrit animadversione dignum, tantam esse lumbricorum cum variolosis societatem. Non puod aliquando abesse lumbricos posse negem, aut quod putem variolarum accessu foecundari, quod fieri quidem potest, at demonstratione deficitur: sed quod lumbricorum progenies variolarum materia adeo nihil quicquam afficiatur, ut potius pinguescat; nam, vel morbo ipso exacto, vivax, et plena observatur; nec unquam illi, durante morbo, intestinum relinquant, ni aliqua medicaminis vi sedem dilectam deserere cogantur. Videntur etiam a calorifica febre, quae sequitur variolosos, et putridos humores in eorum intestina cogit depluere, capere ali-

moniam : nam , ut febris quievit , saturrimi quidem occurrunt , sed sedem pristinam , quam adhuc quieti tenuerant , deserunt ; argumento deesse tum illis se alendi materiem . Quod ut ostendit putrido illos ali (quemadmodum hoc vidi vermes alias post viginti quatuor horas in cadavere vivaces , cujus ventriculus , et magna pars tenuis intestini , lurido , fuscoque humore redundabat , in quo illi ludebant ; qui humor affuso sale tartari alkalino , et oculis cancrorum , nihil quicquam efferbuit) ita defectu alimenti fodicare parietes intestini , quo cluduntur , eosdem inflammare , et in tantam convulsionem ciere nervos principes corporis humani , plexum mesentericum facientes , ut pectus , et cor , illud respirationis , hoc circulationis munia , convulsione impedita , difficile primum , mox penitus exsequi non possint . Quam tantam lumbricorum potestatem convulsiones mortiferas excitandi , magnis nunc , quae mihi plurima suppetunt , exemplis , nec alio etiam sensu inutilibus , fuse ostenderem , si integrum mihi esset extra propositum longius evagari .

XXXIV. Nunc ea mihi videtur in hoc tanto negotio dignissima animadversione materia , ut modus inquiratur , quo in variolosis de vermium praesentia securi esse possimus , et ratio constet , qua maturrime possint vitari mala , quae ab illorum praesentia impendent . Etenim mihi sedulo attendenti ad illas , quae in variolosis lumbricorum

praesentia ferat, praesignificationes, occurrerunt quidem multa sed aequivoca, quibus certo sensu indicii character non potest assignari. Nam signa illa, quae solent in sanis de lumbricis facere suspicionem, pallor faciei, oculi paventes, tremores, et saltus in somno, cum quadam insolita edacitate, aut desunt, aut univoca non sunt in variolosis, qui citra vermes nonnulla ex his signis morbi ipsius ingenio saepe ostendunt. Sed tamen insolitus quidam famis sensus nullo non morbi tempore efficax, etiam cum morbus summo in vigore consistens alio certe stimulorum caussa maximorum mentem avocaret, non levi potest suspicioni esse, lumbricorum edacissimum genus intestina infartum ire. Cui si ventris quaedam circa umbilicum permanens depressio accesserit cum quadam ad spinam subsidentia, indicii vires praestabunt; nam hoc habent individuum lumbrici, quod si multi sunt, quo sensu necant, amant unionem, sedemque tenuis intestini, quam incolunt, adstringunt, et contrahunt, ac si descensum alimoniae, antequam sibi prospexerint, alio vetent concedere. Ex quo puto fit, quod sedem sibi propriam tenuia maxime proximiora ventriculo, non crassa deligant intestina; quae nunquam subeunt, nisi antea occisa, aut noxio alimento impetita, et fugata. Quemadmodum memini puero accidisse, quem immodica vini spiritus ingurgitatio pulmonia intra diem suffocavit: in quo magna lumbricorum vis mor-

tuorum tota pene se in crassa redegerat intestina: quam historiam alias fusius dabo. Vidi tamen (quod factumne ratione sit, an fortuita quadam rerum connexione exstiterit, non ausim decernere) pedum crurumque variolas, aut raras, et serotinas, aut propemodum nullas advenisse plerisque eorum, quorum scatebant lumbricis intestina. Quae res mihi saepe visa, si originem vere aliquam habet, et effectum ab ea caussa, certe non diffiterer difficilem habere explicationem. Nisi forte, quis, quod inter pedes, et intestina magnus sit consensus, ejus rei rationem se crediderit intelligere. Verumtamen consensus etiam iste quam signis multis elucet, tam obscuras pariter, et inextricabiles habet caussas: ut qui eo confugiunt, probabilitatem phaenomeno potius adjungere, quam ejus intelligentiam videantur posse augere. Nam certe quibus pedes praeter rationem sicci fiunt, et frigidi, convulsa indicantur intestina, et e contrario, laxis existentibus intestinis, pedes calescunt, et bene perspirant. Sed qui haec habuerit comperta, et mille alia, quae hanc veritatem confirmant, experimenta, an ideo facile intelliget, aut quomodo hoc ipsum fiat, aut quomodo lumbricis referta intestina, crurumque cutem pustulare propemodum non sinant? Ipse igitur etsi illius consensus certus sim, qui etiam viderim diuturne dysentericum, bis, sponte orto ad malleolum ulcere, curatum, qui eo ulcere clauso fuerat recidivus; et pluries alvi fluxu

longiore vexatos, vesicantium opera ulceratis malleolis, promptius convaluisse; malo tamen in variolosis rem illam ulterius ad disquirendum proponere, quam non certi phaenomeni caussas certas inquirere.

XXXV. Nolim vero tanti fieri minutam istam, in variolosis, signorum, quae lumbricos arguant investigationem, ut in eorum, vel incertitudine, vel defectu, tanquam certis indiciis destituti, ab aegris in magno periculo succurrendis abstinere debeamus. Nihil enim vetat suspicionem ipsam universae rei sufficere, et, tanquam de praesentia vermium certi essemus, succurrere aegrotantibus. Ego quidem ex quo tempore tantum a vermibus imminere periculum deprehendi, et eo retuli frequentiorem certe caussam, diu sedulo quaesitam, funestorum casuum, qui nonnunquam elapsos felicissime variolosos ex inopinato peremerunt, stabilem methodum suscipere non dubitavi, quam nunc constanter adhibeo, ita omnibus medendi variolosis, vel ab ipsis morbi initiis, ut sine ullo variolarum detrimento, quin emolumento potius, a vermium periculo salvi fiant. Etenim soleo quotidie aegris, vel in pauco lacte, quod mire vermes allicit, nec nocet variolosis, vel in jusculo dilutissimo, aut modico vino, aethiopis mineralis grana decem, aut duodecim summo mane, et vespere exhibere; quem ut credam efficacissimum ad hos vermes expellendos, manifestis et multis experimen-

tis sum convictus. Nam pluries vidi variolosos ab ejus usu vivos lumbricos faecibus immixtos dejecisse: quod inimicae vermibus aethiopis, naturae argumentum est manifestum; nonnunquam et mortuos novissima morbi declinatione exivisse. Praeterea ut ex omnibus vermifugis hoc seligerem, et in usu potissime retinerem, fecit etiam periculi absentia alvi vias ejus usu commovendi: qui solet effectus probata vermifuga sequi propemodum universa. Nam in variolosis nihil forte ad usque plenam morbi maturitatem nimio alvi profluvio est perniciosius. Ad haec, vermifuga illa purgativa nec quidem efficacem saepe, ut opus foret, praestare solent effectum; quandoquidem, alvo sollicite mota, conturbant potius vermes, et excitant, quam expellunt; intestina magis etiam constringunt, retinendisque lumbricis formant aptiora. In hoc autem negotio, ut spem medentis effectus ipsi aequent, illud in primis oportet meminisse (xxxiv), lumbricos ut purgante expellantur, aut necandos antea esse, aut valenti vermifugo concitandos. Ideoque qui statim solis purgantibus dant operam, iisque insistunt spe falsa decepti vermes educendi, ii sciant exhaurire se ita posse corpora, et persiccare, vermes autem educere non posse. I nunc et opinare, quod purgatus etiam pluries aliquis aeger sit, aut lubricam servaverit alvum, nec vermes unquam emiserit, signum esse lumbricos in ejus intestinis non latere. Nam hic puer, cujus

modo historiam dedimus, postquam alvum toto morbi tempore servaverat apertam, et purgatus egregie fuerat, rebus omnibus felicissime laetis, convulsus a vermibus repentino occubuit.

XXXVI. Verum non habet usus aethiopis mineralis vermes unam caussam, qua se maxime commendet variolosis. Nam variolarum ipsis pustulis favendi ejus tanta est, et tam conspicua facultas, ut cum vermium caussa primum suscepe-rim exhibere, experta ista ejus commoditate, et efficacia, postea, etiam cum suspicio omnis vermium abesse videbatur, ipsarum caussa variolarum omnibus dare variolosis institui. Etenim semper vidi constantissimo experimento, nutritionem, et complementum pustularum variolosarum feliciter promovisse. Et certe sive ita mea fortuna tulit, sive remedii vires tantam felicitatem meruere, adhuc eorum vidi neminem, qui bona methodo ab ipsis morbi initiis hoc remedium assumpserunt, multitudine pustularum, et imbecillitate laborasse. Imo quoties parvae, tardigradae, depressae, impeditae, variolarum pustulae videbantur, nunquam non fuisse elatas vidi, vel in provectiori aetate morbi, suscepto liberaliter usu aethiopis mineralis. Quam ob rem inter omnia, quae vermium necandi potestate laudantur, hoc ipse remedium et laudavi maxime, et constanter adhibui, quod vel adsint vermes, vel non adsint, tuto possit, et cum variolarum fructu adhiberi. Nam praeter virtutem ver-

mes necandi , vis sive solvendi lentos humores , expediendique ad exitum, sive aperiendi cutis vias, et expulsioni morbidi aptiores reddendi, est in illo certe praeclara . Illud etiam accedit, quod passim vidi , et omnes sciunt , quotquot medicinae studium induxit ut nostris aegris adessent, exacta variolarum curatione , fere omnes aethiope curatos pustularum mox apertarum fundum non salva tantum , et integra cute, sed saepe eminenti et turgidula praeditum ostendisse : quo memini nonnullos ad suspicandum fuisse inductos , illum sulphuris , et mercurii usum vim causticam , et erodentem fortassis lenire potuisse ipsius materiae variolosae . Quae illorum fuit quidem suspicio , sed , ut mihi videtur , non prorsus *αλογιςτος* nata de remedio , cujus corrigendi facultas multis aliis in morbis passim eluxit , venerea praesertim lue , et hectico viro . Quae duo , caussam certe agnoscunt acerrimae indolis materiam nihilo variolosa mitiorem , ut quodcumque ab aethiope levamen acceperint , non sine acredinis fieri potuerit mitigatione . Cujus rei in ipsis etiam earum rerum effectis rationes multae apparent manifestae . Quis enim videat nata in glande , aut ore ulcuscula venerea, calido antea vino , et melle, quotidie elota , mox minerali, alcalinove aethiope conspersa, paucos intra dies tutissime solidari , idest sine metu , ubi fuerit tempestivum , supervenientis bubonis inguinum , aut gutturis , et neget veneni illius ulcera

2

insidentis vim adomitam eo remedio? Quis luxuriem carnium glandulosarum cernat in apertis inguinum bubonibus saepe ad taedium pertinacem, superposito unguine mollissimo basiliconis, vel althaeae, immixto aethiope ad tertiam fere partem, brevi refraenari, ac desinere; et nolit affirmare veneni venerei ferociam, eo remedio edomitam, nutritionem illam morbosam stimulo perenni procurare desivisse? Sed vidi praeter innumera, quae hic locus ne summatim quidem sinit attingere, venereorum affectuum exempla, multa et luculenta pulmonum vitia, maxime minacia, ejus remedii usu percurata. Cujus rei sunt adeo in oculis omnium documenta, ut pigeat numerare. Centies in Nosocomio expertus sum in asthmate humorali, in acriori tussi, in diuturna rheumatica pectoris labe tabis saepe praenuntia, in febribus lentis diuturnis, mesenterii vitio prognatis, in tuberosis pulmonum affectibus, summam ejus aethiopis utilitatem. Ut adeo acrimoniae humorum emendandae, ubi caetera omnia desunt, praesidium efficax in eo sit. Scio autem hanc tantam efficaciam communem videri posse eathiopi cum hydrargyro ipso, quod ejus dimidium est; sed proprium certe habet illud omne, nec paucum, quod ab adjuncto sulphure proficiscitur. Vetusta enim sunt experimenta utilitatis sulphuris ad venereum virus edomandum. *Multi*, inquit egregius quondam medicus, et inter paucos audiendus Nicolaus Mas-

sa, a venerea lue *sulphuris usu liberati sunt*, et meminit hominis, *qui ex potu sulphuris pulverisati, bis in die, tres, aut quatuor drachmas sumens pro vice, sero, et mane, videlicet per multos menses, tandem a doloribus, et ulceribus cum gummi ab antiqua aegritudine liberatus fuit, sine aliquo alio medicamine ulceribus apposito* (zz). Quem locum retuli, ut appareret, in aethiope minerali quae uniuntur elementa, ea certe vim prae se ferre venereae acrimoniae, aliarumque congenerum, emendatricem.

XXXVII. Quod igitur argumentum a nutritione, et eminentia fundi pustularum variolosarum in illis frequenter occurrente, qui aethiopem usurparunt, desumebatur, ut ejus vis emendatrix acrimoniae variolosae quadantenus augeretur, sua habet, nec inscita, fundamenta. Nam certe variolae, quae sibi relictae fundum illum ostenderent, benignissimo veneno censerentur excitatae. Commodum autem est videre eo in casu frequenter esse variolas aethiope curatorum; nam virtus id procuret, sorsve remedii sit, magnum certe ad illud usurpandum afferre debet momentum. Itaque, incipiente eruptione, exhibitionem aethiopis suscipio, nec dare antea desisto, quam pustularum persiccatio fuerit omnino perfecta. Ut nihil est enim,

(zz) De Morbo gallico cap. v.

quod ab aethiopis usu tempestive suscipiendo variolosos possit arcere, ita nihil profecto ab eodem diutius protracto restat timendum. Nam neque adhuc vidi variolosum in quo aethiopis usus moverit salivationem: symptoma in variolosis adeo ab aethiope non timendum, ut potius, si morbi ingenio inducatur, sperandum sit mitigationem ab aethiope posse accipere. Nam in tanto hujus remedii usu millies quidem vidi in Nosocomio venerea lue affectos salivationem incurrisse, fere numquam tamen ante quartum decimum diem, quod communius est stadium variolarum, et semper lenissimam, semper sine ulla conspicua ulceratione palati, aut faucium, verbo dicam, semper utilem eliminatione morbidi, nullo unquam pacto noxiam. Quam tantum salivationis lenitatem sulphuri, quod continet, facile adscribo. Eliminationem autem morbidi appello salivationem illam ab aethiope motam, quae diutius soleat perdurare sine ulla molestia, et tum demum sponte desinat, cum morbi signa, quem oppugnaverat, prorsum evanuere; argumento manifesto effectum eam esse necessarium, non quidem accepti, et exitum inutiliter sponte affectantis hydrargyri, sed materiae morbificae ipso cum hydrargyro exeuntis. Nam salivationem certe per se solum hydrargyrum movere non valet. Res quae dicta videri potest primo intuitu absurde, sed quae experimentis explorata apparebit verissima. Hoc ego experimentum pluries feci, et

palam ostendi videre cupientibus . Dedi passim aethiopem mineralem , alkalinumve , dedi mercurium dulcem , dedi pulverem alterantem PLUMERII, expectavi dum salivatio appareret : ut autem apparuit , non destiti , aucta etiam nonnunquam dosi, mercurium illum pariter exhibere , saepe aucta salivatione , saepe uniformiter persistente: viginti diebus , aut mense elapso , passim etiam minus morbo , qui oppugnabatur , profligato , sponte desiit salivatio : sano interim aegro quotidie dare saepe dimidiam mercurii ipsius drachmam perseveravi lubens volensque , octo , decem , ad viginti dies : sed superfluus hic mercurius nec salivationem aliam, nec evacuationem ullam illi similem postea movit. Quo inquam hujus superadjecti mercurii sialagogae illae propriae vires abivere ? nonne , repurgato penitus sanguine , siluerunt ? nonne quia caussam non agnoscunt solum hydrargyrum , metallum stimuli expers natura sua , et oberrare quidem penitissime corpus facile , salivationem autem movere non aptum , nisi mutatum adeo conversumque sit acrimoniae alicujus singularis in sanguine occurrentis consortio , ut aptum inde fiat afficiendis stimulo laxis faucium sedibus , et exitum sui , comitisque acrimoniae promovendo ? nonne ideo , illa consumpta penitus acrimonia , fatuum metallum reliquum oberrat , et movendi salivam inefficax ? Sed praeter hydrargyrum , vidi nonnunquam ptisana usos ex ligno guajaco , sarsa-parilla , china , sali-

vationem copiosam , et proficuam subivisse . Adeo non habet salivatio effectum adeo infamem ; quasi solum hydrargyrum frustra expellat , non sine magnis faucium , orisque periculis . Nam ut non negem , locis salivantibus pericula instare multa , ea tamen vitari possunt , et compesci : ut non ideo possim in eorum sententia acquiescere , qui hydrargyrum volunt , nulla evacuatione mota , subsistere in corpore debere , ejusque veluti partem fieri . Videant isti ne silentium hostis fallacissimi ipsis imponat , acrius postea , et magis indomite surrecturi . Ego quidem nolim aegrotos meos mercurialium usu in salivationem maximam incurrere , atque familiarem sulphuris usum , caphurae , balnei , sibi tum facerent lubentissime velim , et mercurii usum dum res componantur intermitterent ; sed modice salivantibus bene plaudo , et ita curatos maxime omnium jubeo esse securos . Parcum enim , et diuturnum mercurii usu parem gignentem salivationem , hunc demum commodissimum duco , et tutissimum .

XXXVIII. Itaque , ut redeam ad aethiopem cujus egregias vires in variolosis asserui , etsi dialis ejus quantitas constitui ad certam regulam non possit , fidentissime tamen dicam experimentis convictus , nunquam minus peccatum fuisse , quam cum dosis exhibita fuit major . Adhuc memoria teneo decennis pueri casum , cui drachmam aethiopis sex in doses aequaliter divisam vario tempore sumendas

perscripseram, quam negligentes ministri integram una vice propinarunt aegroto, non tam nullo superveniente damno, quam potius beneficio incredibili; nam maturatio variolarum, quae pigerrima adhuc fuerat, inde processit expeditior, resque aegri eo potissimum ex tempore positae sunt in tuto. Verum cum aethiope familiare mihi est unam aut alteram quotidie drachmam adjungere selectissimi corticis peruviani, cujus exhibitionem ratione susceptam nullo non morbi tempore utilissimam deprehendi. Quae cum habeam comperta, fateor me non intelligere, quomodo Clari Viri, vel ante variolarum adventum, de mercurii usu, et speciatim aethiopis mineralis, potuerint pessime sentire, quasi ad perniciem certam variolosos disponat. Quorum ego observationes etsi jure merito magni faciam, veriori tamen sensu interpretandas putarem; quod scilicet non mercurialium, et speciatim aethiopis, praehabitus usus variolarum adventui nonnunquam nocuerit, sed eorum potius morborum, ad quos depellendos mercurialia sumebantur, pernoxia cum variolis supervenientibus conjunctio; scorbuti praesertim, quo proculdubio videtur laborasse puella, cujus infelicem retulit casum Clarissimus DE HAEN (*a*); aut venereae luis, qua

---

(a) Rationis Medendi Part. II. cap. VI. pag. 85. Edit. 1760.

forte laborarunt, qui mercurialibus pridem usi variolis confluentibus apud Edimburgenses (*b*) occubuerunt : quorum certe relatio non videtur instituta ad perniciem variolosorum a praesumpto mercurio arguendam, sed potius ad singulare ingenium ostendendum variolarum, quae omnino sui juris, vel aliis morbis afflicta, vel potentissimis remediis exercita corpora indomitae, et feroces aggrediuntur.

XXXIX. Sed me in ipso scriptionis progressu piget jam excidia hominum a morborum truculentissimo enarrare, et taedet una inutilis repetitionis, ne duas alias referam in puerorum habitas cadaveribus observationes, quae non alia ostenderint, quam quae in hactenus expositis apparuerunt. Detur igitur haec mihi venia, ut ipsam illam, quam ante actis observationibus adhibuit, his in aliis silentio transigendis lectoris mei fidem praecipiam, et transeam interim ad exponenda observationum consectaria, quae et naturali quadam deductione promanant, et scopum omnem nostri laboris constituunt. Nam, caeteris sepositis, quae vel morbi historiam spectent, vel curandi prudentiam, quarum subinde rerum praecipua momenta superius attigimus; quidquid possunt fideles, et sine ullo partium studio institutae in hominibus, aetate, sexu, genere stadioque variolarum diverso peremptis, ob-

(b) Essais d'Edimbourg. Tom. III. art. II. pag. 32.

servationes docere ad constituendas veras sedes, quas observare soleant, et tenere variolae, luculentissime, opinor, ab expositis cadaverum dissectionibus apparet. Etenim quod spectat interiores partes, sive compaginem corporis citra ventres efficientes, sive ad quas, nisi peracta ventris alicujus sectione, accessus non datur, certe non viscus, non membrana, non glandula, non pars demum interior ulla fuit, quae in tot exemplis apparuerit pustulata. A capite enim ad abdomen, si quis perpendat sedulo in singulis historiis rerum observatarum discrimina, multa inveniet exempla sedium interiorum, quae in variolosis inflammatam faciem ostenderunt; sed nullum profecto occurret locorum pustulatorum. Quod est luculentissimo documento, semper variolas ab interioribus sedibus abesse, et ad unam extimam corporis superficiem pertinere: sed partes interiores cum adsunt variolae in eam posse calamitatem incidere, quae pessima semper est, in quam incidunt passim cum magnae aliae, et perniciosae fiunt interiorum sedium inflammationes, pulmonum, pleurae, jecoris, intestinorum, renum, locorumque similium. In quibus omnibus inflammationibus ubi unam partem, veluti sedem principem, morbus tenuit, reliquum corpus, et praesertim viscera, quasi morbosae exsuperantia materiae, eadem labe notabiliter inficiuntur. Quod equidem, ni me praefixi scriptionis limites arcerent, multis nunc possem, iisque lucu-

lentis, observationibus ostendere: sed pleuritici unius singularem historiam non omitto, quod alio etiam sensu cognitu maxime digna sit.

XL. Adolescentem viginti annos natum pleuritide captum, octavò ineunte morbi die, in Nosocomium detulerunt. Meae curae commissum, cum de morbi historia perquirerem, sic narrantem audivi. Ante octo dies sub vesperam se multo cum frigoris sensu febre fuisse correptum; quam aliquot post horas, in laevo pectoris latere, acutus dolor exceperit, a tertia vera costa, propter sternum, ad hypochondrium usque distentus. Septem continuos dies dolorem se tantum, febremque tulisse pene sub divo destitutum auxiliis: tum demum in Nosocomium fuisse delatum. Quem cum attente inspectarem, vidi facie pallidum, exsuccum, strigosum, oculis concavis, languidis, super latus affectum facilius, commodius tamen supino situ decumbentem. Lingua jam evaserat sicca, pulsus creberrimi observabantur, parvi, et duri. Anxietas multa, sicca tussis, et crebra, moeror maximus, quem, ne totum morbo tribuerem, aegri lamentationes faciebant sane quam miserae, de nonnullis vestibus, quas clam sibi furatas intellexerat, cum deferretur in Nosocomium. Ventre addebat se ter, quaterve in die, aquosa dejicere: quem cum contrectarem nonnihil elatum, et flatibus refertum deprehendi. Locum autem totum, quem dolor saevus pectoris affligebat, ex-

trinsecus cum vellem digitorum pressura explorare, vel ad vim tactus levissimam, de passionis acerbatione, quam ferre non posset, aeger conquerebatur; cujus major erat afflictio, cum sedes intercostales tactu illo explorabantur. Jusseram latissimo vesicatorio sedem affectam ulcerari, mitti sanguinis uncias aliquot, oxymelitis nonnihil potui aquae interjunctum assumi; cum in medio remediorum apparatu repentino aeger extinguitur.

XLI. Cujus cadaveris petitum est primum dissectione pectus, in quo carnes cuti subjectae rubicundae decenter erant, et sanis convenientes. Inde dextrae costarum cartilagines dissecabantur ad sternum elevandum, cum exsilire lutulenta, alba, liquata materies visa est, quae, sterno diligenter elevato, inter pleuram, et cartilagines, ac inter laminas mediastini antici, ad quatuor pene uncias, collecta fuisse apparuit. Pulmo dexter boni habitus, multo pinso sanguine fartus, mollis, et cedens, ne se ad dorsum reciperet, impediri cellulosis multis ligamentis videbatur, quibus pleurae adhaerebat: contusus caeterum, non inflammatus cernebatur. Vapor hujus pectoris erat subputridus, ad librae pondus accedens. Mediastinum, et pericardium rubicundissima, crassiora evaserant quadruplo plus, et corio similia. Pericardii erat vapor illi pectoris foeditate par, quantitate minor, et selibram pene aequabat. Cor magnum, rigens, tumens, nova adscita flava lymphatica veste, aspe-

ra , iniqua , facile separabili , cum tota pericardii interiori facie vestiebatur . Tumebat auris dextra , quae cum cordis ventriculo, et ipsa pulmonali arteria , cavisque , dissecta , non polyposi, ut solet, sed pinsi sanguinis , et in fragiles grumos coacti erat plenissima : vacuus pene erat ventriculus sinister cum aure, et venis pulmonum, et aorta, quibus in locis vix paucae guttae aderant sanguinis soluti. Sinistri pulmonis cum dextro eadem erat conditio : sed, qua costas anterioris pectoris spectabat, pleurae quamlatissime attinebatur, intermedia nova illa consueta (XXIII) inflammatarum sedium membrana , densa , tenaci , corio simili , alba , polyposa , illius demum naturae , qua membrana illa, quam HIPPOCRATIS (*c*) experimentum secutus ex calido paravit conquassato sanguine RUYSCHIUS (*d*) . Cujus membranae conspectus inflammati pulmonis movit opinionem ; sed is a pleura distractus rubicundior quidem apparuit , dissectus vero ostendit, ut assolet , assimilem spongiis mollitudinem , multoque cum aëre pinsum subnigrum sanguinem passim emisit , densitate omni vacuus inflammatoria.

(c) » Quando quis victimam mactat, donec calidus fuerit, liquidus est »sanguis : postquam autem perfrigeratus est, »congelatur. Si vero quis »IPSUM CONQUASSET , ET »FIBRAS EXIMAT , non con»gelatur».De Carnibus IX.

(d) Thes. Anat. I. Ass. I. N. III. Thes VII. N. XXXIX.

Ut sine dubio appareret, membranaceam crustam illam, pulmoni, et pleurae intermediam, a pulmone ipso non venisse.

XLII. Pleura vero costas subvestiens, cui ex altera parte, et quidem firmius, culcitra illa membranacea pulmonis applicata attinebatur, a tertiae costae regione, et anteriori mediastino, ad totam anteriorem hypochondrii sedem (qui tractus extrinsecus quadrabat loco, in quo doloris vim acerbam incusaverat aeger) erat maxime inflammata. Nam saturrima ruboris adeo ut livesceret, tantam vasorum et copiam ostendit, et plenitudinem, ut confusa massa vasculosa esse videretur. Quam cum inciderem inveni sextuplo crassiorem ac vel ipsa esse soleat, aut aliis proximis in locis appareret, qui inflammationis erant vacui. Etsi ea crassitudo non ad ipsam membranam pertinebat omnino, quae, colore excepto, naturam suam non excesserat; sed ex adjecto, et supposito glutine quodam assimili densae gelatinae efficiebatur, quae fulcire potius, et sustinere veram membranosam, vasculosamque superficiem obversam pulmoni, quam ejus esse pars apparebat. Ex quo facile erat intelligere crassam sublaminam illam gelatinosam, pleurae subjectam, lympham fuisse glutineam, inflammationis vi inter pleuram, et costas effusam, et densatam, germanam illius, quae ex altera facie inter pleuram, et pulmonem similiter exsudaverat, quae etsi erat densior, firmiorque priore,

eam illi tamen densitatem loci diversitas procuraverat. Nam certe ex parte pulmonis fluidior exsudatae materiae pars in cavum pectoris defluxerat, crassiori tantum tenaciorique relicta, inter pulmonem, et pleuram membranae instar haerente, ex parte vero costarum quidquid exsudavit angustiis cellulosis contineri debuit irretitum. Ex quo in ejus pectoris cavo lutulenti superflui liquoris unciae pene tres occurrebant. Inter pleuram vero, et costas, ea erat subjectae gelatinae teneritas, ut ejus membranae facilior ibi longe, quam ubi erat simplex, et sana, separatio a costis fieri posset. Evaserat etiam pleura in tanta crassitudine fragilior, quam caeteroquin fragilitatis proprietatem omnes partes, et maxime interiores, dum inflammantur, acquirunt. Ipse vero etiam dubitavi, an non potius ea fragilitas irrepenti jam gangraenae esset tribuenda; sed bonus color sanguinis turgidis illius membranae vasis contenti, et subjectae gelatinae rubella, et grata facies, suspicionem illam excludere videbantur. Facili negotio tamen poterat intelligi, quomodo, si forte fortuna recessisset ab his locis tanta inflammatio, et aeger hic fuisset in sanitatem restitutus, inorganica illa gelatina pleurae suffusa, absorpta fluidiori parte, magis ac magis densata, in callosam demum naturam transire potuerit; dum quae adhaesit pulmoni, respiratione saepius dimota, in membranacea secessisset ligamenta: quin pulmo etiam ipse, si contagium

inflammationis accepisset, potuisset similiter evadere callosus (XXXI). Quae semper vidimus in locis superesse inflammationis semel habitae aeterna vestigia. His autem in hujus cadaveris pectore observatis, abdominis dissectione, jecur, lien, renes, molem admodum auctam ostenderunt; colorem etiam a naturali diversum.

XLIII. Liberum cuique fuerit hactenus tradita, sive ad tuendum traducere eorum sententiam, qui non ideo quod pulmones frequentius affecti in pleuritide observantur, sedem ejus morbi omnino excludunt a pleura; sive ad arguendum signum specificum pleuritidis *costalis*, quo a *pulmonali* discernatur, dolentis loci, sub vel levi attactu, et pressura, exacerbationem: mihi certe satis facient si, quod proposui (XXXIX), revincant, variolosorum sortem esse quandoque posse ab illa non diversam, quae passim sequitur alios graviter inflammatos, ut principem inflammationem habeant unam, inflammatorias appendices multas. Quod cum fit, multiplicato veluti hostium numero, Naturae vires semper deficiunt. Sed variolosi quod ab adjunctis inflammationibus viscerum patiuntur detrimentum, id omne variolarum caussa ferre non videntur. Etenim si, quum aliarum partium consortio sedes aliqua interior est maxime inflammata multiplicatae inflammationis caussam ei similem esse credimus, quae sedem prin-

cipem affecit, in sanguine ulterius redundantem, quoniam similitudo illarum omnium affectionum cum in habitu, tum vero etiam in natura, et eventu conspiciatur; certe in variolosis, quando sedes interiores simul inflammatione prehenduntur, ut demonstretur eamdem variolarum materiam illius similem, quae in cute est deposita, aliqua ex parte in sanguine relictam, ea mala procurasse, argumentum hoc deest omne similitudinis affectionis. Nec enim in variolosis viscera, quae nonnunquam occurrunt inflammata, alium habitum aegritudinis ostendunt, quam quem habent cum, citra praesentiam variolarum, quamvis alia inflammatoria caussa sunt affecta; ut omnino eorum inflammatio de variolarum ingenio se participare nullo nos penitus signo doceat. Non enim pustulas in illis, non vesicas unquam vidi, non intervallis discriminatas inflammatiunculas, et ad superficiem viscerum redactas, non demum quidquam simile individuis effectis, et propriis variolosi veneni. Ut, si quidem ab effectis morbi caussam eruere licet, dubium quidem esse non possit inflammationes accedentes variolosis caussam agnoscere materiam aptam ad inflammandum, sed quam esse ejusdem indolis, et ingenii ac materia variolarum, gratis asseri quidem possit, probari autem nullo pacto possit. Quis enim audeat declarare variolosas inflammationes illas internas, quae nullam habuerint cum variolis cognationem, nisi quod eodem tempore oc-

currerint ? Nonne variolas non quidem quaevis inflammatio generatim partis alicujus , sed pustulosa , et certis signis a caeteris distincta , determinat ? Aut vetitum est , obtinente aliquo morbo principe , pati quidquam aliud corpus humanum , quod de illa prima affectione morbida non procedat ? Ego quidem nemini negavero inflammationes viscerum nasci posse a variolis , sed signum aliquod unice petiero , quo mea haec mihi fides constet . Quod donec nullum dederint omnino , jure perseveravero affirmare de inflammationibus viscerum accedentibus variolosis constare quidem nasci caussa inflammatoria , sed eam esse variolosam prorsum adhuc non constare .

XLIV. Posse autem eodem tempore , quo variolarum materia obtinet , alterius generis materiam in humano corpore occurrere aptam ad inflammandum , quae tum excitata hominem adoriatur , dubitari non potest ; siquidem vidi quibus phlogosis (11) , aut verum erysipelas (quod puero nuper accidit septenni quinto a febre die , cui postea variolae septimo apparuerunt) , aut purpurae species praecessit adventum variolarum . Qui ipsi sunt casus in quibus imperiti passim Medicis succensent, quasi variolas non suo tempore agnoverint , quae postea apparuerint , quia morbum primo aspectu , aut quidem recte , purpuram aut erysipelas , aut quid aliud , nominaverant : nescii quam saepe variolae praecedant , quam saepe alios sequantur mor-

bos, quam varius, et inconstans earum sit ingressus, quam incerta habeant prima signa. Etenim nonnunquam frustra variolarum praeludia videris advenisse, nonnunquam variolas ipsas subito irrepere, aliquando ita larvari, ut repentino appareant, cum exspectaveris longe aliud. Tanta venientis ejus morbi inconstantia est. Vidi etiam, obtinentibus variolis, nonnullis ophtalmiam, aut faucium pessimam inflammationem, supervenisse, citra praesentiam iis in sedibus variolarum; ut appareret ea mala caussam habuisse a variolosa dissimilem. Quod ostendit Medicum nunquam posse, utut optimam variolarum naturam aliquo in homine pervideat, de variolosi corporis eventu certo definire: adeo latere possunt varia in eodem corpore venena, quae, si cum varioloso efferantur, in medio felicissimarum variolarum cursu, tanquam ex insidiis, hominem jugulent. Qui casus ut sponte natis, ita procuratis insitione variolis imminent, et male animatis in perutile generi humano institutum ansam praebere possunt sive ut artifici detrahant, sive ut artis famae, quae merito magna esse debet, officiant. Harum igitur inflammationum ordinis diversi variolis accedentium materia, uti nonnunquam extrorsum, beneficio quodam Naturae; ita, perversa directione, aut indole, introrsum ferri potest. Imo nescio an non etiam facilius in variolosis introrsum operetur, stante viscerum omnium, partiumque interiorum, majori teneritate,

quam cutis, aucta etiam nonnihil veneni variolosi commercio, quod solidorum omnium praesentia sua cohaesionem imminuit (xix). Quod si fit, certe interiorum sedium inflammatio se variolis adjungens res variolosorum in magno discrimine ponit. Non quia haec forte depositum ad cutem impediat materiae variolosae; nam ejus depositio uno certe potest modo impediri, si cutis ipsa venenum exceptura obstaculum aliquod exhibeat advenienti veneno: quod obstaculum si absit, quantaevis interiores inflammationes nunquam praestare poterunt ne venenum variolosum appetat illam sedem suam, et insideat. Accedit lex pulcherrima corporis humani, in quo quantum ab experimentis deducere potui, si diversi generis morbificae materiae simul inveniuntur, se plerumque non attrahunt, nec impediunt, neque una in aliam transmutantur, sed singulae retinent, et sequuntur vim naturae suae, ac, tanquam essent solae, individuos suos edunt effectus. Ita si quae variolosa est, ea immutabilis ad variolas in cute efficiendas pergit; si quae simul morbillosa, ea et morbillos suos elaborat; si petechialis altera, altera erysipelatosa, ad petechias, et erysipelas separatim efformanda certo intendunt. Ex quo in uno corpore si plurium eodem tempore morborum semina adsunt, plures sed distinctos eodem tempore morbos possunt simul efficere, sed commisceri semina illa non possunt, et in unum communem simplicem morbum con-

currere. Tinea capitis correptos variolosos vidi plures, aeque ante, ac post variolas. Manantibus pustulis foedata puella, quam cortice peruviano cum aethiope curavi, durantibus, emensisque variolis, pustulescens diutissime perseveravit: scabiosus puer unus, et alter, curatis, quas incurrerant, variolis, scabiosi pariter remanserunt: adolescens tricenarius gonorrhaea affectus virulenta, passis variolis, gonorrhaeam retinuit. Adeo nulla est morborum diversi generis mutua compensatio, et distinctorum, diversorumque effectuum caussae occurrere simul in eodem corpore possunt, commisceri in unum, et confluere non possunt. Ex quo sapientis Medici est nosse effectuum uno tempore hominem vexantium qui ad unam, qui ad alteram caussam referantur, ne complexum morbum pro simplici morbo accipiat, et in potiori morbo sollicitius percurando deerit. Itaque variolosi inflammatorum viscerum consortio periclitantur, non quia excursus ad cutem variolosae materiae ideo impeditur, nam interiores coortae inflammationes non numero obesse vidimus, semper tantum nutritioni, et incremento inceptarum pustularum; sed quia duobus hostibus in contrarium trahentibus uno tempore aggressa Natura solas succurrere variolas pro eo ac oporteat non possit; quod hostis alter interior, situ etiam forte potior, materiam necessariam complendis pustulis variolarum, et tumefaciendis, trahat ad sese, et contineat. Mul-

tum haec enim in humano corpore valet stimuli lex, cum, ceteris partibus sanis existentibus, stimulis inflammatoriis una earum afficitur, concursum humorum ad vexatam partem fieri, reliquarum proportionata penuria; cum vero plures eodem tempore partes stimulo vexantur, concursum majorem ferre partem sive situ vitae fonti viciniore, sive copia et acrimonia materiae, sive sensibilitate potiorem; minorem vero remotiorem a corde, vel minus affectam, minusve sensibilem. Ex quo venenum variolosum cutem quidem prehendit, centrum, et scopum, ut ita dicam, suae activitatis; sed ibi non adjutum necessario humorum concursu haeret in sicco, nec unquam, quod ejus ingenium est, sedem illam dilectam causticare desinit, et destruere, nisi alluatur fluidi lymphatici adventu, et commixtura, qua sola dilui potest, et ad suppurationem usque sedium suarum mansuetius contineri. Cujus pessumdationis caussa pustulae, numerosae, et parvae in cute apparent, quae tamen nunquam attolluntur, nec assurgunt, sed dilatantur repentes, et commiscentur (*e*), depressae, et concavae, et lividae primum, mox nigrescentes: qui color eo perductae actionis veneni variolosi non fraenatae signum est, ut, quod naturae suae relictum intendit, gangraenam effecerit. Quamobrem in tanto pustularum exitu palli-

(e) Confer iconis adjectae figur. VII., et VIII.

da fere est cutis tota sicca, et tepens; nullus fere est capitis, nullus artuum tumor, et pustulae neque ipsae rubent, neque area rubente circumdantur. Quem corporis habitum, et pustularum quoties, maxime circa nonum, aut decimum morbi diem observo, quo in tempore puris confectio in pustulis invalescere, et multus apparere debuisset humorum circa pustulas affluxus, ut in omnibus locis fit, quae suppurantur (nec me unquam opinio fefellit), alio distractam Naturam praedico, et sine dubio intrinsecus elaborari firmam visceris alicujus inflammationem. Quae cum fit (et passim eo in casu sunt jecur praecipue, et pulmones, quorum inflammatio certis (XXVI. XLV.) signis ostenditur) fere nunquam sine jactatione, et inquietitudine quadam aegros vidi; quae jactatio, et inquies, passionis interioris signum sunt infallibile, quod sponte se dat etiam cum aegri, aut aetate, aut morbo impediti effari quid sentiant non possunt.

XLV. Nec dubitandum est pustularum capacia viscera esse posse, earum praesertim, quae vesicis similes variolarum propriae sunt, ita ut, si materia variolosa posset in iis haerere (XLIX) nullum esset, ut pustulas attolleret, praebitura impedimentum; nam frequenter in cadaveribus, citra variolas, tubercula pustulis similia, et vesiculas υδατα̉δεις in visceribus observavimus. Virum etiam memini, quem anno 1761 dissecui, de cu-

jus morbo rescire quidquam non potuimus, in quo totus intestinorum tractus erat cum mesenterio tuberculis disseminatus cannabis semen aequantibus, alba, densaque materia plenis, verrucosae veluti naturae. Sed vesiculas alias utut minimas, et visum pene effugientes, in viro etiam (xviii) singulari casu invenimus, qui variolas passus fuerat. Cujus vesiculas in jecore, et liene observatas, etsi hydatides esse minimas, quales, citra variolas, passim in cadaveribus occurrunt, ego primum an crederem dubitavi, earum tamen moles longe parvula, et limpidissimus, quo replebantur, humor, ac foveae in fundo, cum post decimum quartum morbi diem aperiebantur, absentia, hydatides potius quam pustulas esse apertissime evincebant. Ad haec, in tot aliis variolosis posteà observatis, nihil tale unquam, etsi scrupulosissime quaesitum, occurrisse, satis etiam ostendit viri illius hydatides a variolis non venisse : quae si quid pustulosi possent visceribus adjicere, non tam in illo, qui jecur flaccidum quidem exhibuit, non tamen inflammatum, et poterat forte haberi tanquam curatus a variolis, quam in tot aliis, qui certius, vi variolarum saeviente, magna inflammatione ejus visceris occubuerunt, ostendissent. Nec jure quis dixerit illum solum adultum hominem cum variolis peremptum nos dissecuisse, in quo illae vesiculae apparuerint, cum caeteri fuerint pueri, aut puellae ; fierique potuisse, ut in quo solo, for-

tassis ob aetatem, trachaea intrinsecus pustulaverat (XVI), jecur etiam, et lien fuerint pustulata. Nam ut praeteream pustulationes partium verosimilius pueris quam adultis facilius posse occurrere, quos videmus a causticis applicatis promptissime vesicari, quorum Naturam sequitur variolosa materia; et non in sex illis modo pueris, quorum superius historias memini, sed et in quinque aliis postea, dum haec scriberem, dissectis, quorum consulto narrationem praeterii, simillimo eventu interiorum partium ab his vesiculis, atque adeo a pustulis variolosis immunitas apparuerit; nequidem adultus alter, quem viginti annos natum variolae peremerunt, etsi jecur, et lienem enormiter aucta habuerit, quidquam hujusmodi vesicarum ostendit. Cujus historiam, ne in ipso fere nostri laboris complemento de re, quam proponimus, dubii caussae supersint, debeo non omittere. Plebejus homo septimo ineunte morbi die delatus est in Nosocomium. Non vidi hominem spurciorem; adeo fumea veluti vernix ejus faciem, et artus colorabat. Totum pustulae ceperant confertissimae, et confusae, nisi pectore antico, et ventre exceptis, ubi pauciores erant, et distinctae: sub alis etiam, quae carebant pilorum, dextra quidem nullae, sinistra tres tantum quamminimae. Umbilicatae omnes, sed depressae, centrum lividum ostendebant; tres toto corpore mirabili specie albissime suppuraverant. Sed febris erat ma-

gna, atmosphoera vix, ac ne vix quidem calens, nec cutis attactus calentissimus, pustulae sub digitis asperae sentiebantur, anhelitus erat magnus, supinus decubitus ob lateralis difficultatem, tussis, crebra, et copiosissime materiata, mucosam materiem educebat: animo desponsus, vix ad excreandum sufficiebat aeger, labiis adustis, oculis flammeis, intentis, lacrymosis, facie strigosa, ventre sicco. Quae omnia etsi rerum apparatum funestissimum arguebant, sanguinis nihilominus uncias aliquot mitti jussimus, vesicantia cruribus, et super sede pectoris laeva apponi, in qua aeger vim passionis maximam indicabat; dilutissimo sero lactis, addito oxymelite, frequenter refocillari, enema injici. Ventre crassis faecibus exonerato, sequente exacta nocte, proxime diluculum alterius diei, postquam super lectum semel se iterumque elevasset, aeger exspiravit. Nihil habui prius quam ut juberem in Theatrum deferri ad dissecandum. Erat cadaver flexilissimum, qui communis est omnium, ut passim memini, variolis extinctorum character: cujus primum pustulas nonnullas secundum altitudinem dissecuimus: invenimus autem nonnullarum basim super cute elevatam, aliarum cuti aequalem: centrum umbilicatum habere subviolaceam maculam in cutem alte descendentem ad tertiam fere nonnusquam ejus crassitudinis partem: et in quibus centrum se dilataverat, eratque lividus, macula illa cutis fusior erat, profundiorque

cuticula potius sejuncta a cute, quam elevata supra cutem, idest cavum nullum pustulae habebant, erant siccissimae.

XLVI. Abdomine autem primum aperto, statim se jecur, et lien, ob incredibilem molis excessum, exhibuerunt. Nam in varioloso non memini me unquam antea tantam excrescentiam jecoris ultra hypochondrii terminos observasse, dextera praesertim fibra, quae a media hypocondrii sede octo propemodum transversos digitos inferius extendebatur. Cujus uti color generatim naturalem ejus visceris fuscitatem dilutiorem exhibebat, ita densitas erat minor, fragilitate, et teneritudine undique se prodente; nam cum liberum attactum aëris vix dimidium tulisset horae quadrantem, superficies jecoris rugosa, quasi ad ostendendam teneritatem, tota evasit. Bilis autem vesicula densa quidem, et filamentosa, sed non magnae quantitatis bile implebatur. Etiam lien sextuplum fere suae magnitudinis excedebat, mollis pariter, et turgens. Ventriculus erat longissimus, atque ad orificia turgidior apparebat: nam proxime pylorum aëre multo, crassaque mucedine replebatur; ad stomachum vero, aquosi, quem aeger biberat paullo ante mortem, humoris copiam includebat. Intestinum a duodeno per jejunum apertum, ubique refertissimum muci apparuit, densissime lutei, et croci saturrimo colori quamsimillimi: qui mucus in prima, quinque, propemodum pedum, longitudine

intestini redundabat, post quem locum introsusceptionem habebat intestinum, quatuor pene longam digitos transversos. Hanc ad dimidii pedis distantiam introsusceptio altera quamsimillima excipiebat: ultra quas introsusceptiones naturalis omnino habitus totius reliqui intestini conspiciebatur, crasso tantum nidulis faeculentis extrorsum prominulis referto.

XLVII. Utramque introsusceptionem superioris in inferiorem intestini partem descensus efficiebat, qui etsi raro quidem fit, quando fit tamen, convulsionem intestini inclusi caussam agnoscit certe primam. Nam cum aliqua in sede convulsionem habet intestinum, ibi constringitur illico, et cylindraceae chordae simile fit. Et potest ea constrictio, pro vi convulsionis, intestini diametron eo imminuere, ut perducat ad decimam fere partem. In vivis canibus, qui crassiores parietes habent intestinorum, ad quartam quintamve partem convulsione adactam saepe vidi. Nam soleo, aperto vivi canis abdomine, tenue intestinum inter digitos constringere, deinde ad transversi plus minus digiti distantiam constrictionem novam adjungere, et sic donec lubet successive; in sedibus constrictis illico contrahitur, laxis intervallis permanentibus; ex quo pulcherrimum fit spectaculum in globulorum veluti seriem conversi intestini, tanquam uni chordae insertorum. Illud autem in his locis contractis, convulsisque, spectabile est, quod in

iis nullus amplius supersit peristalticus motus, nec possit admitti donec illa durat constrictio. Itaque immobilis omnino fit quaevis convulsa intestini sedes. Et potest eo modo, si totum intestinum continuo compressum coarctetur, peristalticus omnino extingui motus, et immobile videri. Nam convulsio illud etiam efficit ne motus ille desuper veniens, quia in sede convulsionis intercipitur, ad intestinum transeat infra sedem convulsam. Quam in sedem si forte motus antiperistalticus eodem tempore perveniat, introsuscipit inferior intestini pars laxior facile superiorem illam convulsione prehensam exiliorem. Nam materiae antiperistaltico motu propulsae versus sedem convulsam, tanquam ad scopulum, sub illa haerent, et coacervantur. Itaque inferior libera intestini pars turget paullatim ad latera, quae continuo assurgentia superscandunt superius exile jam satis convulsione redditum, et conscendi facile intestinum. Ex quo tanquam aggere, ac veluti exteriori opere, convulsa sedes includitur, breviori tractu, longiorive, pro antiperistaltici subter impellentis motus diversitate. Convulsio autem etiamsi postea desinat, pars illa intestini inclusa nequit suis se viribus retrahere; nam motu peristaltico, qui ad illam unice pervenit, ad se ulterius insinuandam potius, quam ad retrahendam juvatur. Quod cum est factum, introsusceptio manet, quarum tot possunt fieri variis in locis ejusdem intestini, quot possunt esse sedes

convulsione captae, et motu antiperistaltico subter veniente impetitae. Eo tamen descensus materierum a ventriculo ad anum non impeditur, proclivi stante via, et continuata. Impediretur potius si contrario modo inferior convulsa intestini pars superiore, peristaltico motu acta, susciperetur: qui casus est, in quo introsusceptio posset volvulum excitare; curabilem potius injectis per anum remediis aptis deorsum abbreviando intestino, quo detrahatur de carcere illo, et emergat, quod praestitit saepe injectus nicotianae fumus, quam deglutitione illa ponderosorum corporum nocentissima. Prioris autem ordinis introsusceptiones adeo sine detrimento fieri solent, ut frequenter in cadaveribus occurrant nullo sui symptomate praecedente. Memini anno 1754, duodennem puerum me cum amicis observasse, quem pulmonum suppuratio confecerat, in quo quatuordecim ejus unius generis introsusceptiones occurrerunt rarissimo cum primis, et eleganti spectaculo: quem constabat vomitu nunquam fuisse vexatum, et alvum potius sollicitam habuisse. Ut inde appareat, quod in nostro varioloso tales introsusceptiones affuerint, rem fuisse fortuitam, a qua morbus detrimentum non acceperit. Nam ejus croceae mucedinis, qua supra, etiam refertum erat infra introsusceptiones intestinum, etsi dilutioris, nec copiae tantae. Crepido conniventium valvularum, infectissima croceo colore, pene fusca apparebat, ex quo scalae formam distinctius, quam

alias, valvulae illae videbantur repraesentare. Vermes diligenter conquisiti omnino non apparuerunt.

XLVIII. Ventum est inde ad pectus, quod dextera erat valde imminutum, capite jecoris elevato ad tantam altitudinem sub diaphragmate, ut totius dextri pulmonis longitudo, quae est a diaphragmate ad supremam pectoris sedem, vix ad septem esset transversos digitos redacta. Quae superior jecoris distensio illi, quam inferius habebat, adjuncta, satis evincit enorme fuisse ejus visceris incrementum. Dexter autem pene elisus ille pulmo a dissectione integer apparuit, nisi quod lympha multa scaturiebat. Sed pulmonis sinistri extensio erat magna, et totum suum pectus omnino latissime compleverat: superficies ejus levissima, tactus solidus, color ab hepatis colore parum diversus, similiter ad dorsum. Ea tantum anterior plaga, quae extrinsecus respondebat loco, qui vesicans appositum sustinuerat (XLV), a quo cutis jam fuerat ulcerata, et dilutioris coloris substantiam pulmonis ostendebat, et nonnihil molliorem; quasi vel brevissimi temporis beneficium exhiberet, quod a vi cantharidum retulisset (XXVIII). Crusta tamen lymphatica (XLI) fere totam vestiebat, et apertus suae tenax densitatis, et solidus, minime quicquam subsidens, lympham potius sanguinosam, et densam reddebat, quam sanguinem. Bronchia, et maxime trachaea, erant flammatissima; et proxime glottidem gangraena irrepsisse

videbatur , ita , abstersione , ejus membranae facile secedebant . Pustulae undique nullae . Pericardium turgidum vapore subflavo , eadem veste lymphatica tenui (XLI) operiebatur . Caput labia ostendit introrsum pustulosa, buccas non item. Dentes firmissime os claudebant , ut satis videretur maxillas convulsionem pertulisse . Quibus diductis , lingua , palatum , fauces, nares item, oesophagus, libera pustularum apparuere . Cerebrum sanguinis copia , vasis undique turgentibus, redundabat .

XLIX. In qua hominis adulti variolosi pulmonia confecti dissectione etsi trachaea pustularum vacua apparuit , erat tamen inflammata , ut manifestius ostenderet se variolosarum pustularum alias capacem , inflammationem alia ex caussa , quam quae variolosa esset , hoc in homine incurrisse ; jecur autem , et lien enormiter distenta , ut vim inflammationis plurimum sensisse viderentur , vesicularum quidquam non ostenderunt . Ex quo facile apparet , si analogi prope exempli, aut etiam, vitiis viscerum accedentibus , majoris , valere debet auctoritas , quodnam minimae illae , et paucae hydatides, in viri jecore, et liene visae , omnibus variolosae naturae characteribus destitutae , ab hominis aetate adultiori, quo se assererent variolosas promereri potuerint patrocinium . Si tamen illis materia defuit et origo variolosa , forma certe non defuit ; ut appareret viscera interioraque loca

pustularum esse capacia (XLV) , quibus , ne re ipsa pustulent, caussa possit una obstare, defectus, materiae movendis pustulis aptae. Si in variolosis igitur interiora loca , nec dum sana sunt pustulant (XXXIX) , nec dum occurrunt inflammata (XLIII), generatim apparet aversari omnino sedes illas variolarum materiam , et cutem solam spectare : atque interiorum locorum inflammationes , si quando accedant variolosis , alia semper caussa nasci eodem tempore agente , sed a variolosa diversa (XLIII) . Quae res maximae animadversionis, investigationisque digna certe videtur, quid enim aliud ostendit, quam interiores sedes, cum aeque ac cutis sint dispositae et recipiendo variolarum veneno , et pustulis emittendis , quae venenum illud , si recipiant , nidulent , et ostentent , nunquam certe tamen vel minimum pustulescere, quia nunquam venenum illud receptum figant sibi , et retineant , quemadmodum figit cutis, et retinet? Neque enim dicendum est ad interiores partes , aeque ac ad cutem non pervenire venenum ; nam , antequam cutis ab eo veneno pustulet , sanguini commixtum, et confusum, universum certe corpus libere pererrat. Cujus rei documentum sunt cum primis firmum perturbationes illae maximae , febris , involuntarii artuum motus, tormina propter aqualiculum , vomitus, convulsiones multae , quae ventriculum praesertim cardiaci morbi forma, et intestina dolorifice excruciant , passim exitum ad cutem variolarum

praecedentes. Quae manifesta sunt indicia oberrantis interiora veneni , et locum aptum veluti quaerentis in quo sedem stabilem constituat. Si igitur, universo corpore pervagato , quo sanguis usque , cum quo continetur , pervadit, omnia salutat tantum , et libere pertransit interiora loca, solam autem cutem , tenet , nec pertransit , aliquod inveniat sibi oportet in sedibus interioribus impedimentum, citra earum fabricam, quod in cute deficiens, in hac figat, ab illis expellat venenum variolosum. Quod certe , dum circumit cum sanguine machinam, solam cutem inutiliter non attingit ; nam fere ut ejus itineri cum sanguine cutis occurrit , consistunt hic illic in ea , figunturque veneni particulae , et segregatae a sanguine quas insederunt cutis partes in tuberculum pustulosum excitant , et attollunt . Quae depositio in cute paullatim cum fiat (nam expectandum est ut sanguinis portio veneno imbuta non supersit, quae non tranaverit cutem , depositumque compleverit universae quantitatis veneni variolosi) fere post tres quatuorve dies integra veneni segregatio perficitur . Itaque cutis sola fit veneni variolosi longo per intimiores sedes errore vagati , stabile receptaculum , et in ultima corporis superficie , providentia quadam , et benignitate Naturae constitutum , ad arcendam pestem illam a locis vitalibus , et internis. In plena enim, et numeris omnibus absoluta , totius variolosi veneni in sanguine exsistentis depositione in cutem

salus tota primario consistit hominis infecti labe variolosa. Ex quo plurimum interest generis humani, ne quod impedimentum etiam in cute adventanti veneno opponatur, uti certe in locis interioribus opponitur, quo ne quidem in ea figatur, nec haereat. Qualem obicem occurrere posse, qui de sede cutis, unica, et veluti dilecta, arceat variolarum materiam, et repellat, dubitandum non est; nam multis pustulae apparent, quae sunt niduli veneni variolosi, aut paucae, aut nullae, frustra diu interim urgentibus symptomatibus veneni intrinsecus oberrantis, et tanquam sua sede exclusi: indicio satis manifesto oppositi in cute obstaculi, quod permanentiam illi denegaverit (XLIV). Cujus error per interiora si perdurat, vel quia cum sanguine diutius motum acrius fit, et se ipsum auget, vel quia partes internae non sunt ferendo diutius veneno, et ab ejus praesentia imbecillitatem quandam accipiunt, qua naturale earum robur, et vis paullatim imminuitur, turbae illius, aut sedem in quam se infigat, aut exitum quaerentis, immensum augentur, et non nervos quiescere, non musculos sinit, non vasa, demum ipsa justo motu sanguinem circumferre. Et hoc ejus longius ac par est interius retenti effectum est praecipuum, convulsiones mortiferas movere, et vasa rumpere, ac sanguinis efficere extra vasa sua effusiones. Nam ut eos praeteream, quos effuso in pulmonibus sanguine occubuisse vidimus, virginem quoque memi-

ni , et puellam aliam biennem , mira res profecto , effusionibus sanguinis ex utero , prohibito (LIV) variolarum exitu , periisse . Vidi etiam cutem ipsam, tamquam in ultionem denegati hospitii , veneno jam vagante , demum pessumdatam , rarissimis apparentibus, et quam minimis pustulis, atque maculis undique gangraenosis ad mortem usque dilatatis , et auctis , profundius occupatam . Quod gangraenae vitium veneno familiare cur non etiam partibus interioribus , si longius ac par est crucientur , communicari pariter concedemus, quas certe gangraena , a veneno producta non plene excluso , passim vidimus occupatas ? Etenim cum contendimus , ita observationibus persuasi , viscera interioresque sedes a variolis esse liberas , quarum materia cutem solam possit insidere , non quidem sedes illas declaramus labis incapaces , quam venenum possit a cute exclusum, et intrinsecus oberrans , et ferociens inferre ; aliud namque est retinendi ad cutis similitudinem veneni , et , aeque ac cutis, re ipsa pustulandi esse partes internas incapaces , aliud ab ejus diuturna incursione offensionem , et labem pati nullam posse .

L. Seria igitur cum primis , et magnae indaginis indiga est inquisitio rei , quae in cute possit, variolarum veneno ne figatur , nec consistat , efficax impedimentum , et obstaculum objicere . Qua de re quo constare plenius possit, id mihi primum accuratius videtur inquirendum , quae ista sit spe-

cialis adeo cutis proprietas, ut, prae omnibus aliis partibus corporis humani, hoc singulari gaudeat privilegio, penitus a sanguine segregandi et retinendi venenum variolarum. Nam ut ejus proprietatis conservationi debebitur absoluta veneni variolosi depositio in cute, ita defectui e contrario obstaculum, et exclusio. Ea tamen proprietas in fabricane cutis peculiari quaeri debeat, an pertineat alio, res est ad decernendum non difficilis; nam cutis fabrica vix aliquid habet a fabrica diversum plerarumque partium aliarum, quae venenum excludunt, et cutis ipsius partes quaedam etiam sunt saepe pustulandi incapaces (LII); et praeter cutem os, et palatum, et pharynx pustulant, quae etsi cuti continuam habent vestem, diversae tamen fabricae possident a cute. Quin eadem pharyngis membrana, quae, immutata fabrica, in oesophagum protenditur, singulari illa facultate pustulas educendi ut oesophagum attingit e vestigio destituitur. Et destituuntur pariter narium viae, et sinus (XXIV), quae loca eadem ipsa faucium membrana convestit. Cum igitur sint partes ejusdem texturae, quae non itidem tamen pustulent, aliae structurae dissimilis, quae similiter pustulent, aliquid sit oportet a fabrica diversum, quod cuti, et ori, et palato, et pharyngi commune, narium autem viis, et sinibus, et oesophago, passim etiam et trachaeae negatum, eo alliciat variolas.

LI. In quam rem sedulo inquirenti mihi, et

omnia quaecumque facere ad rem possent ad examen revocanti, spectatum satis, et dilucidum videbatur, loca, quae pustulant variolis, unam habere propriam, qua caetera careant, conditionem, cui privilegium variolandi adscribi merito possit, viciniam liberi aëris, et perennem attactum. Quam unam rem, cum fabrica, texturaque discordent, communem habent cum cute labia, buccae, palatum, lingua, pharynx, trachaea, quas sedes aër permeat, et tangit, respirationis beneficio, et superius traditae observationes pustulationis capaces docuere. Hic autem aëris attactus deest tantum oesophago, caetera continuo et unius texturae cum pharynge, quem constat ubi constringi post laryngem coepit, eoque aëris commercium penitus exclusit, pustulandi potestate omnino defici. Sed liber hic aëris attactus solusne sufficiat reddendis partibus ad pustulationem aptis an conditione quadam alia opus habeat, qua si careat, frustra sit ejus opera, et beneficium, suadere videntur quaedam loca libero aëris commercio, etiam prae caeteris, exposita, quae tamen nunquam subit pustulatio. Horum primae sunt narium caveae, quae etsi aëris attactu longe praestant buccis, linguae, palato, ipsi demum cuti vestibus obtectae, utpote quae semper patulae respirationi famulantur, nunquam tamen pustulandi. Desit igitur aliquid oportet aëris attactui narium vias permeantis, quo efficacia careat communicandi pituitariae narium membranae

variolandi facultatem. Quod idem sit, quo sinus etiam omnes cum naribus continui, et una induti pituitaria narium membrana eadem facultate deficiantur: ut et pharynx ipsa deficitur ad sedes superas narium viis propiores.

LII. Etenim si diligenter perpendatur quid aëris attactui narium caveas tranantis desit, quo non careat aliis locis, quibus vim pustulandi certe affert, apparebit, aërem nares permeantem nullo modo posse membranam illam undique pituita, et mucositate diffluentem persiccare, quemadmodum reliqua facile persiccat loca, quae libere attingit. Eaque persiccatio cum sit in pituitaria perdifficilis vias narium vestiente, tum vero in finibus, qui ad ipsas nares pertinent, est propemodum impossibilis, redundante, et tanquam ad conservationem in iis collecta, mucositate. Ad quos sinus, etsi aër exspiratus semper immeat, et maxime vocalis, persiccationis effectus, et adeo pustulationis non pervenit. Nam variolis pustulare tantum posse loca, quae libere attingit aër, et attingendo PERSICCAT, documenta sunt plurima innegabilia, partim sponte se declarantis Naturae, et phaenomenis eloquentis, partim arte institutis experimentis coactae. Dense sylvescat capillo, et multo, et oblongo calvaria, muniatur probe capitali sic ut calescat illa regio, et perspiratu capillis irretito madescat, adjuro (eo me certitudinis evexit observatio centies instituta) pustulam variolosam, qua

sedes illa extenditur ita munita, nullam prorsum apparituram. Sit e contrario, variolis venientibus, aut raro brevique capillo obtectum caput, aut abraso nudata calvaria, et aëri exposita, pustularum grege numerosissimo complebitur, tota fiet variolosa. Sit aeger assuetus naribus respirare, ore clauso, quod raro recludat tempore toto, quo venenum variolosum adhuc cum sanguine oberrans non consedit: donec os, palatum, buccae, humidae fuerint, nullibi eas sedes insidebit venenum, pustulam variolosam nullam patientur. Sint alae, aut pilis dense collectis munitae, aut brachiis ad pectus adductis eruptionis stadio libero aeri non expositae, sic ut, effluente transpiratu, perpetuo humescant, pustula variolosa non insidebit alas. Pubes, inguina, interfemineum eadem lege variolant, et praeputium, si glandi obductum est, pustulas extrinsecus ad rugosum usque apicem, quo aëre attingitur, et persiccatur, patietur; quo glandi applicatum humidum est, pustulam non patietur; reductum vero pustulat totum, et glans detecta pustulat. Semper etiam ita vidi, partes, quae eruptionis stadio magis obtectae pannis, et munitae fuerant, pustulasse omnium minus, omnium autem maxime nudiores, et libero aëris afflatui canstanter expositas (XXI. XLV). Callosiora item cutis loca, aut quae minus essent perspirabilia, feliciorem, uberioremque variolarum eruptionem pertulisse; quemadmodum ostenderunt qui spur-

cissimos artus, et fumea vernice undique obfartos, variolatos prae caeteris habuere. Palpebrae intrinsecus nunquam pustulant, neque albuginea, aut cornea, dum redundat humiditas lacrymalis: quod provido plerumque consilio Natura procurat mentito veluti somno palpebras eruptionis tempore occludens, aut nova lacrymatione quadam mota ulterius humectans. Contra sicci oculi si fuerint, periculum pustulandi iis locis magnum est. Ex quo de necessitate constat, eruptionis tempore, oculorum humiditati consulendi (LIII). Sed tamen ectropio laborantis sedem palpebrae interiorem, qua parte extrinsecus inversa aëri se praebebat persiccandam, vidimus pustulatam.

LIII. Et hae sunt Naturae voces nulla arte coactae, quibus palam ostendit ei se loco definire depositum veneni variolosi ita ut sedem figens pustulam elevet, ubi humiditas nulla superest, sed persiccatio summa. Verum confirmant experimenta, quae tanquam ad tribunal testimonia Naturae advocant, eam ipsam veritatem. Oculis ne palpebrae variolent, praesidium efficax est humido panno eas extrinsecus toto eruptionis tempore madefacere: quod si ingruentis morbi initio fiat, pustula palpebras capiet nulla. Sed vidi jam nascentes illic pustulas humectatione perenni nihil prorsum vicrevisse. Quod incrementi impedimentum etiam vidi ubicunique nascentibus pustulis humiditas tempestive, et constanter objecta est. Quibus enim

consultum fuit visum cataplasmatis abdomen fovere tempestivius, his non plures, etiam in medio eruptionis stadio, quam quae ante cataplasmatum applicationem apparuerant, pustulae nascuntur: et hae natae, si multum cataplasmatis foveantur, crescunt minus. Adeo humiditas locorum non excludit modo veneni variolosi receptionem, sed receptum jam impedit, quo pustulam elevet, et maturet, quantum est rei naturae conveniens. Novi quibus sollicite signis ingruentibus variolarum venit in mentem faciem universam a nimiis pustulis liberare; ii aut humido panno frigida aqua simplici, aut in qua crocum, vel saccharum saturni injectum fuerat, eam frequenter humectarunt, et iis pustulis faciem prehensam retulere, quae ante humectationem apparuerant, aut quae, captatis humectationum intervallis justo longioribus, nascendi commodum suffurarunt; paucis scilicet, et parvis. Sed extranea omnia, quaecumque aquae commixta credita sunt avertendo efficacia veneno varioloso, vanam virtutis speciem sibi arrogarunt, quam habebant propriam nullam, totamque soli humiditati, quam simplex aqua conciliat, debebant. Quo referas praeter crocum, et sal saturni, aquas omnes florum, plantarumque variarum destillatione paratas, aut succos plantarum ipsos huic ipsi rei maxime apud Veteres collaudatos. Quorum virtuti utut, sive temporum, sive scholae praejudicio in praecipiendis iis, quae oculos, et faciem, et gut-

tur tuerentur, nonnihil detulisse visus fuerit RHAZES (*f*), veritati tamen se ipsam efferenti honorem integrum contulit, cum illis omnibus locis a pustulis praeservandis satis etiam esse praecepit, si *ablueretur facies aqua frigida, multis vicibus in die, et eadem etiam oculi adspergerentur*. Quae constanter enim humore madescunt, eas partes non capit venenum variolarum. Sed tamen mirari interim subit voluisse Veteres faciem, ne variolaret, balneo detinendam, manus, et pedes, ut magis variolarent, exercenda etiam balneo (LV). Nimirum alibi experimenta, et Naturam, alibi scholam inconsiderate secutos.

LIV. Atque haec omnia eo sum consilio persecutus, ut primo constaret lex Naturae variolantis, quae capacitatem figendi retinendique venenum, sic ut cum sanguine desinat circumire, locis unice attribuit egregie siccis: deinde ut appareret, venenum variolosum se in cute depositurum nullum posse obicem majorem expediri humiditate ejus cutis, quam est insessurum. Adeoque fit praeclare manifestum, quanto in errore, et quam pernicioso generi humano versentur ii, qui variolosis credunt, ut eruptio facilior evadat, promptiorque, conducere cutem primis illis ingruentis morbi diebus balneo mollire, et humefacere. Quod cum instituunt

(f) De variolis cap. VII. pag. 12. Editionis MEADII.

potius quam attrahere ad cutem , et figere venenum variolosum , salutari Naturae consilio cutem affectans , illud omnino a cute repellunt , coguntque cum sanguine commixtum intima corporis maximis periculis, circumire. Nam praeter convulsiones, quae minime intermittunt, perseverante vi veneni nervos infestante , etiam sanguinis saepe sputum, et respirationis difficultas, et haemorrhoidum, et uteri lethales adveniunt haemorrhagiae . In quo tamen medentis intentio bona fuit, opinio non vera; nam perperam credidit veneni variolosi naturam sequi indolem aliorum , venenorum , puta morbillosi , aut scabiosi , aut demum scorbuticarum impetiginum , quae cutis etiam efflorescentiae sunt , quas balneum allicit , evocat, et auget ; cum potius variolarum αγωμαλον sit venenum, et cum nullo forte alio veneno adhuc cognito indole congruat , et suas proprias leges habeat , quae citra omnem analogiam collocantur , et quas oportet speciatim investigare, et pernoscere, ne in ejus medendi methodo facillimi errores , sed passim sine opis spe lethales , tempestive committantur . Cumque maximos omnium temporum scriptores noxia haec opinio attingat frequenter commendantes sive corpus balneo immergere, sive extrema, et praesertim pedes , cataplasmatis continuo fovere eruptionis tempore variolosis , mihi dum eorum fiduciam subit maxime mirari ea laudantium , quae oportet satis considerate expertos fuisse nunquam, modestiae fue-

rit rem ipsam demonstrasse, diuque occupatam opinionum commentis veritatem lumine experimentorum declaravisse, et interim inutili hominum commemorationi parcere, ne aliud, quam nudam ipsam cognitionem veri quaesivisse videamur.

LV. Itaque ut balneorum, cujuscumque generis, vel temperiei fuerint, vim omnem pronuntio eruptionis variolarum inimicam, ita et quamcumque atmosphaerae humidationem, ejus, quam inhabitet variolosus. Quamobrem is locus varioloso est aptissimus, et prae caeteris commodus, qui maxime perflatum habet aërem, et humoris vacuum. Neque enim tempestatem vidi erumpentibus variolis magis propitiam sicca boreali, uti nocentiorem nullam humida australi. Sub qua tempestate semper pustulas paucas minimasque vidi natas, passim etiam puncticulis, et petechiis intermixtas, aut maximam partem gangraenosas: indicium veneni non feliciter cuti affixi, neque etiam bene expulsi, et corpus cutis profundius attingentis. Ex quo tumescere etiam plurimum cutis solet, quod cum citra eruptionis plenitudinem fit intra primas quatuor morbi dies, ante septimum hominem jugulat. Itaque australi humida dominante tempestate, nullum contra aëris humiditatem efficax negligendum praesidium est. Neque enim variolosis ab exteriori calore, aut frigore, dum ne utrumque excedat, est quidquam pertimiscendum, satis est namque si in utroque salva sit aëris con-

ditio prima , siccitas summa : quae sola, sive aestuet calore tempestas , sive frigore rigeat , alliciendis sufficit ad cutem variolis . Eaque observatio magnae quaestionis solutionem affert , quam nonnihil attigit SYDENHAMUS (*ff*) , cur multi in mediis caloribus sive natura occurrentibus , sive arte inconsulto procuratis , aeque bene nonnunquam pustulaverint , ac tractati contrario modo . Quae caeteroquin res nescio quam multis in exemplis comperta , et constans esse possit . Illud equidem scio optio tempestatis si daretur , frigidam seligendam potius fore ; nam ut , quod spectat veneni receptionem in cute , simillimum utriusqne beneficium est, dum in utraque par sit atmosphaerae variolosorum complectentis siccitas , illud tamen habet frigus , quo se calore optabilius probat , quod nonnihil cutem adstringendo , repellendoque sanguinem ad interiora , transpirationis cutaneae quantitatem , et crassitudinem imminuit , qua cutis siccior , aridiorque certius fit . Cum contra nimius calor , laxatis cutis vasis , aptus sit eo promovendae transpirationi , ut cutem molliat , et laxet , itemque humefaciat ; sicciquc aëris omne beneficium destruat . Nam variolosis quo densior cutis est , eo majorem habet ad excipiendum venenum , figendumque aptitudinem . Ex quo subit mirari Veterum illam ex systematis,

---

(ff) Schedulae Monit. de Novae Febr. ingressu p. 372.

opinor, praejudicio profectam opinionem, qui volas manuum, pedumque plantas, quo *facilior fiat exitus variolarum*, praeceperunt *immergendas in aquam calidam repetito* (*g*); quo nihil absurdius dici poterat. Nam constanti experimento hoc magis variolatas plantas pedum, et manuum observavi, quo magis callosa, duraque cute obtegebantur: et spurcissimam, nudamque cutem in puero (XXI), et juvene (XLV) vidimus egregie variolatam, mundiorem in altero (XXIX) non item. Sed refrigerium sanguinis a liberi aëris accessu proficiscens uti circulationem universim tranquillat, ita motum ejus per cutem moderat, quam oportet eruptionis tempore, urgente febri, evasisse majorem. Tranquilliori autem sanguinis per cutem progressu, particulae veneni minus impulsae commodius ad cutem extimam secedunt; quae alias rapido motu sanguinis antequam figerentur ab arteriis in venas potuissent abripi. Adeo vehementer errant, qui cutaneae circulationis augmentum credunt, quacumque id ratione fiat, eruptioni favere.

LVI. Hactenus, puto, primum, et praecipuum variolarum stadium, in quo caeterorum, mea sententia, cardo vertitur, iis impedimentis liberavi, quae erant certe et usu valida, et pernicie. Nam si prima in variolosis haec habenda cu-

---

(g) Rhazes lib. cit. cap. VII, in fine.

ra est, ut venenum sanguini commixtum, et cum eo corpus universum inficiens, segregetur a tota sanguinis massa, et relegetur ad cutem, quo sanguis hoste pessimo purgatus sine damno percurrat machinam universam, et venenum relegatum ad cutem, suppuratione locorum, quae insedit, se ipsum vel destruat, vel expellat a corpore; dubitari non potest, quae promptiorem hanc efficiunt, plenioremque segregationem, in cura variolosorum primum locum obtinere. Mihi vero persuasum est, qui id bene praestiterit, curationis partem maximam exegisse, huic enim fundamento caetera superstruuntur. Constat igitur omnis ars vocandi ad cutem, et in ea figendi variolosum venenum, praecepto uno, et maximo, ut, signis variolarum adventantibus, suae cutis siccitatem procuret aeger omni ope. Ex quo quidquid aërem, in quo aeger est, siccare aptum est, quo cutis ne quidem minime madescat, praesidium erit ad eruptionem variolarum promovendam praestantissimum. Lectus igitur, qui molliendae cuti perspirationis coacervatione aptus est, quam fieri poterit fugiendus est; conclavia inhabitanda magna, et perflata: nec liberi commercium aëris, dum serena tempestas, et perflatus aër sit, fugiendum. In quo satis aegros docet ipsa Natura dum caloris, et straminum saepe reddit intolerantes. Sinendum igitur lubenter, ut, urgente praecedentium variolis signorum impetu, libero aëri, et perflato, et egregie sicco et

potius frigidiusculo aeger exponatur, et in eo versetur quam liberrime. Vestes cutem tegant, non opprimant, quantum molestiae ambientis aëris evitandae satis sint, et naturali servando caloris temperamento: et si noctu subinde lecti operimenta sibi detrahunt aegri, aut convulsionibus exciti exsurgunt semisomnes, non nimium culpanda eorum libertas, nec coërcenda scrupulosius est. Domi etiam manere jubeam si australis, et pluvia est tempestas, si loca humore redundant, si rigor aëris molestus est, et cutem cogat refugio sanguinis ad interiora expallescere; dubium namque est posse veneno vehiculum deesse, et ad cutem translatio; si quietem cupit aeger, nec sibi erecto sustinendo par est, si domus ipsa humiditate caret: alias necessarium, et utile est, sive vectura, sive etiam pedem domo exire, et loca perflata quaerere humiditatis, quoad possit, expertia. Nec praeter rationem est indusia aegris subinde mutare foco antea, aut sole persiccata.

LVII. Satis autem video, procuranti mihi variolarum ad cutem eruptionem iis auxiliis, quae cutem refrigerent, et persiccent, vulgarem obstituram opinionem illorum, qui rationabilius putant ea, quae cutem laxant, et molliunt, et humores, ad eam alliciunt, quam quae contrarium praestent, posse variolas evocare. Ipse vero ut nimium etiam eorum sententiam rationi consonam affirmo, et mordicus sequerer, si ad curandas variolas inex-

pertus accederem, et generalibus instructus derivationis regulis, ita rem sedulo expertus non possum efficere, quin rationabilia illa laudem, haec paullo duriora tamen sequar. Nam mihi experimenta persuasere, variolarum esse veneni genus totum singulare, cum nullo adhuc cognito venenorum genere concors, suas peculiares habens leges, nulli earum similes, quibus caeteri morbi continentur. Cujus ut ita dicam veneni codicem singularem per iterata experimenta pernoscat oportet, qui sine erroris timore cupit de ejus natura certum judicium ferre. Sequitur enim indolem maximorum venenorum inficientium passim genus humanum, venereae luis, rabiei, scorbuti, pestis, quorum ut caussae dissimillimae sunt, ita neque effectis, neque medendi ratione concordant. Sed nostris tamen consiliis consentanea protulit SYDENHAMUS (*h*), qui utut non videatur hanc rationem ejus, quam recte laudabat, methodi, calluisse, satis tamen edoctus observatione contendit, eruptionis tempore extra lectum versandum aegro fore. Nuperrime vero accuratissime eam ipsam rem, non confirmavit modo, verum etiam ad totam magnitudinem suam extendit, praestantissimus Vir THOMAS DIMSDALIUS (*i*), qui multis institutis experimentis agnovit

---

(h) Obs. Med. Morb. Acut. Sect. III. cap. II. etc.

(i) The present. Method. etc.

eximiam liberi regiminis utilitatem. Quam observare se mihi affirmavit, et jam summis exemplis egregie docuit amicus noster, quem honoris caussa nomino, Illustr. Ingenhouszius. Cujus methodi cum ratio sit una, et constans, neque exceptionem ullo casu admittat, constante sibi Natura in exigenda cutis siccitate, quo venenum in ea variolosum deponat, fatendum est contrariam methodum jubentium eruptionis variolarum tempore *aegrum quamprimum lectum petere, ibi decumbere stragulis solitis ab aeris injuriis munitum, aeremque cubiculi tempestate hyemali luculento foco accenso temperari*; quae ipsa Mortoni (*k*) verba sunt, nonnihil scholam, et systema hypotheticum sapere, veram variolarum naturae cognitionem non sapere, quae, ut pluries dictum est, siccam variolantium cutem exigit.

LVIII. Dum attamen ostendi quibus modis, caveri possit ne venenum variolosum partes aliquas insideat, et occupet, nolim credatur in ea me esse sententia, ut velim commendatum hoc praesidium in multis corporis sedibus, quas expediat variolis inoffensas relinqui. Nam ut facile assentiar praestare oculis eo praesidio succurrere, nonnunquam, maxime in sequiori sexu, faciei, nolim tamen plurimum per corpus hoc impedimenti genus variolis

(k) De Variolis cap. VII.

opponi (XLIX. LIV) . Deinde praestat primis tantum diebus, donec variolosi veneni depositio absolvatur, aut particulas quasdam humefacere, aut corpus aëri, dum tempestas placidissima sit, et vires ferant, liberius exponere. Sed, depositione veneni, et eruptione perfecta, tum demum quaecumque pustulae eruperint in sedibus humectatione exercitis, aut ubique per corpus, relinquendae Naturae ipsi, nec amplius humiditate, vexandae. Etenim medentis prima cura est procurare veneni segregationem a sanguine, et in cute absolutam depositionem: sed proxima huic diligenter nidulos veneni variolosi ad suppurationem usque fovere, cujus rei caput est liber sanguinis ad tubercula accessus, et vis vitae in iis minime minuta. Si quo enim in morbo, in variolarum certe cura scientiae temporum maximum pondus est: aliud enim eruptionis stadium regimen exigit, aliud maturationis tempus, aliud persiccationis.

LIX. Sed, demonstrata siccitatis locorum efficacia, pro figendo, et a sanguine separando variolarum veneno, satis proclive est intelligere, cur partes omnes sub cute sitae, sive ventribus liberis superficiebus contineantur, sive membrorum compagines efficiant, venenum retinendi, patiendique pustulas variolarum sint incapaces. Etenim si cutis ipsa perpetuo aliqua in sede humectata vetat excipere, et retinere hoc venenum (LIII), partes omnes interiores a libero aëris commercio

exclusae, quo solo persiccationis statum possent acquirere, cum in perenni, ut constat, vaporatione contineantur, habent a Natura constitutum, praesidium, quo veneno illo nequeant insideri. Quod igitur ars in cute effecit, ut prohibeat exitum variolarum, id Natura effecit in partibus omnibus interioribus. Quae si malo fato aëris attactum liberum possent sentire, et persiccari, eo tempore, quo venenum adhuc sanguini immixtum oberrat, certe contenderem a pustulatione variolosa non futuras fore immunes. Etenim vidi puerum ani prolapsu laborantem variolis prehensum, in quo tota recti inversa pars, et aëri exposita, pustulavit: quod fieri non solet, cum illud intestinum inclusum est in sede sua. Mulier internam haemorrhoidem patiebatur, quam subinde egredientem solebat reponere, huic gravidae nono ipso mense variolae accedentes pendulam haemorrhoidem invaserunt totam, et occuparunt. Ex quo apparet, non situm, non fabricam partium interiorum, aut quidquam aliud, quod habeant a cute diversum, eas tueri ab insessu veneni variolosi, sed unam, cujus capaces non sunt, persiccationem. Quod si casus aliquis dari posset, qui videtur absurdus, in quo citra liberum commercium aëris, interiores sedes aliquae cutis instar persiccarentur, minime dubito, quin posset incurrere in pustulationem: nisi potius siccitas, quae a liberi aëris commercio fit, aliquid habet ad figendas variolas ab illa di-

versum, quae a solo rigationis defectu intrinsecus sponte nascatur, sine ullo subsidio frigidi aëris ambientis. Itaque trachaea, et bronchia, utut liberi aëris commercio perpetim exerceantur, ubertate tamen muci, et exhalationis, humefactae pustulant rarius; et tum forte, cum vel densae ejus membranae sunt ut in adultis, minimeque mucosae, vel nimio ad cutem sanguinis raptu (v) perspiratio pulmonalis minima evasit. Itaque intelligitur cur spongiosam, etiamsi aëre continuo vexatam, pulmonum sedem profundiorem, ubi halitatio semper redundat, etiam in iis quorum bronchia pustulaverunt, non afficiat (xvi) pustulatio.

LX. Nunc si quis a me quaerat, uti facile, et proclive est, qua ratione ista persiccatio superficiei cutis extremae, figendo, et segregando a sanguinis massa variolarum veneno conducat, huic ego fatebor observare me tantam Naturae legem, constantemque videre, sed rationem ejus nihil quicquam intelligere, scio tamen non pauca posse in eo disputari, quae ingenium, et acumen laudabiliter possent sapere, sed mei moris non est, quae ipse penitus non intelligam velle alios edocere. Sit ea laus per me tota felicioribus ingeniis lubentissime relicta, dum mihi satis putem nudam Naturae legem investigasse. Quam uti ab observationibus deduxi; quas confirmarint explanarintque certa experimenta, atque, observata interiorum locorum immunitate a pustulis variolosis in magno nu-

mero dissectorum cadaverum variolis extinctorum, ostenderim caussam agnoscere perennem in qua sunt humidationem, a qua venenum variolosum penitus abhorreat; ita videri posset, de veris variolarum sedibus suscepta quaestio sanis fundamentis definita, ut sint scilicet sedes illae partes unice exteriores, quia ab aëre persiccabiles. Sed in hac tota re si apud doctos viros, maxime si cadaverum variolosorum peritae, et diligenti observationi se applicuerint, fides certe non deerit, equidem apud illos, qui nunquam in cadaver variolosum inspexerint, et ex aliorum observationibus se rem tantam decernere posse credunt, ut quae hactenus tradidi rata habeantur, non parvam fore difficultatem praevideo. Tanta est enim scriptorum turba variolas observatas asserentium in locis interioribus, et ab aëris commercio remotis, ut si illorum observationes sive numero, sive auctoritate, meis, aliorumque praestatissimorum Virorum, qui meis similes nonnullas protulerunt, observationibus comparentur, hae prorsum dispereant. Ipse vero dum ingenue, quae viderim ea qua potui diligentia enarravi, non quidem habui in animo Viris illis summis alia docentibus, quos maxime venerer, et in honore habeam, quidquam detrahere. Libere tantum quae viderim protuli, libere quae senserim, nemini prorsum nisi veritati candide satisfacturus. Qui enim in re diversis observationibus controversa Naturae voces ab hominum sive opinionibus, sive illusioni-

bus cupit secernere, adeat ipsam rei Naturam, sed peritus accedat distinguere vera a falsis, liber a studio partium, et quid Natura doceat ingenuus observet. Nam Auctores illi, qui pustulationem interiorum sedium tanta nobis asseverantia retulerunt, utinam aut satis intellexissent negotii gravitatem, ne perfunctorie nimis verisimilitudine potius seducti, quam experimentis edocti judicassent, aut forte minus occupati fuissent admirationis voluptate, quam facile crederent doctrinae novitatem in animis hominum excitaturam: aut demum eam nobis diligentiam in observationibus illis suis saltem probassent, quae illorum adjuncta auctoritati justae posset fidei pondus aliquod adjungere. Sed vereor maxime ut si ordine illorum observationes perpendantur, examini, et judicio, veri faciem ostendant.

LXI. Nam si primus omnium Avicenna *variolas* inquit *non accidere in cute solum, et in eo quod sequitur illud quod apparet: imo accidere in omnibus membris similium partium apparentibus, et occultis; ita quod velaminibus, et nervis* (*l*), ambiguis nimium verbis, proposuit potius opinionem novam quam probavit. Probare autem primum, et quatuor propemodum seculorum silentio neglectam eruere, et ampliare suscepit Joannes Fernelius (*m*), atque a modico

(l) Fen. 1. Tract. iv. L. iv. cap. vi. Tom. ii. pag. 72. ed. Iunt. 1595.

(m) De abditis rerum Caussis Libro ii. capite xii.

opinionis titulo ad clarissimi dogmatis dignitatem evehere. Etenim non contentus affirmare variolas *non solius cutis esse vitium*, *verum etiam omnium interiorum*, *musculorum*, *viscerum*, *solidarumque partium*, quo vetus erat opinio vel superfluis verbis abunde declarata, addidit interiores illas partes *omnes* etiam *priusquam cutis a variolis labefactari*, atque demum *in easdem* ut principia sumsere, ita pariter variolas demum *finiri*. Quarum sententiarum etsi postremae duae erant omnino novae, prior jam vetusta, cum nullam tamen bonis probatam rationibus intelligeret, haec satis fore putavit ad easdem demonstrandas argumenta. Nam ut generatim interiorum locorum, aeque ac cutis, pustulationem variolosam fieri ostenderet, *quosdam*, inquit, *ab interitu dissectos*, *quibus jecur*, *lien*, *pulmones*, *omniaque interiora*, *haud secus atque cutis*, *sordidissimis papulis manantibus scaterent*. In quo non satis videtur pervidisse quantae imbecillitatis futurum proponeret argumentum, si neque distinctas daret observationum historias, adeo ut satis diligenter institutas esse constaret, neque earum aut ipsum se, si forte instituerit, aut peritos viros fide dignos profiteretur auctores. Quis enim, his deficientibus adminiculis, illam *omnium*, sine ulla, aut exceptione, aut varietate, *partium interiorum*, atque *haud secus atque cutis*, et *sordidissimarum*, et *manantium pustularum* affirma-

tionem, non facile alias crederet liberalissime quidem asseri, nullo modo probari? Nam etsi facilis, ut iis temporibus, felicitas eam ipsam sententiam est secuta, ut duorum fere, quae proxime successerunt, seculorum decursu, omnium propemodum medicorum suffragio fuerit nobilitata, infirmitati tamen ejus originis nihil ideo roboris accessit. Siquidem proxime FERNELIUM cum eadem in re acclamare voluerit PARAEUS (*n*) nescio num satis melius rem ipsam illam, ut oportebat, probarit. Etenim in libro, quem *de infantum variolis* inscripsit, ut ostenderet *pustulas variolarum per haec, aut illa viscera, pari rabie debacchari, qua per corporis superficiem furere cernuntur*, professus est se *puellas duas cum* HUBERTO *dissecuisse ex morbillis demortuas, alteram quatuor, alteram septendecim annos natam, interiora viscera habentes crustosis pustulis obsita, his similibus, quae in cute emergunt*. In quo etsi quidem intelligam morbillos pro variolis dixisse, quae perfrequens apud Medicos occurrit μετωνυμία, ne si morborum nomina non confudit, aliud probare suscepisse videatur, aliud probasse, illud tamen non intelligo qui potuerit intrinsecus non quidem *manantes*, et *sordidissimae*, uti generatim, et verosimilius FERNELIUS, sed *crustosae* in ambabus his puellis variolis confectis pu-

(n) Operum Lib. XIX. cap. I. II.

stulae videri, quae nonnisi aëre persiccatae, et sanitati proximae crustas induant. Sed satis, opinor, apparet etiam ex ipsa succincta, et nullis adjuta circumstantiis, narratione rei, quae voluisset potius, quam quae perspicue vidisset, praecipitanter retulisse PARAEUM.

LXII. Eademque persuasio, quae tanquam per traducem medicos in scholis haud diffidenter occupabat, minus illos, puto, diligentes fecit, et attentos, ut in rei veritatem accuratius inquirerent, Nam etsi non miror HORSTIUM (*o*), FORESTUM (*p*), aliosque medicos, qui adeo videri voluerunt de FERNELII schola profecti, ut, cum idem vellent dicere, ne mutatis quidem FERNELII verbis, sed ad unguem transcriptis, dixerint; miror tamen KERKRINGIUM, DRELINCURTIUM BARTHOLINUM, MEADIUM, GUNZIUM, atque ipsum adeo BOERHAAVIUM, anatomicos nobilissimos, abripi se passos eadem scholarum praeoccupatione. Etenim KERKRINGIUS cum puerum dissecuisset, in quo variolae *vixdum apparentes* retrocesserant, *pulmones* affirmavit in eo *invenisse ita undique variolis intus, et foris plenos, ut nihil prorsus in iis sani conspiceretur. Erant autem variolae istae in vigore suo*

(o) Apud BONET. in Sepul. An. L. IV. Sect. I. T. III. p. 234.

(p) Observ. Med. Lib. VI. observat. XIV. schol. pag. 246. Tom. I. ed. Rothomag. 1653.

maturae , et pure turgentes , quae etiam flavae cujusdam aquae tantillum in cavitatem pectoris effuderant . Lien , non minus quam pulmo infectus , apparuit tumidus , et durus . Demum intestina hinc inde tantummodo apparebant variolarum quasi gemmis distincta , sed hepar intactum , et sanum perstiterat (*q*) . Quae res si vere , ut sibi vidisse KERKRINGIUS videbatur extitissent, potuissent certe argumento esse portentosae illi parti doctrinae FERNELII , quae variolarum primam originem locis interioribus assignat , ultimam cuti (LXI) ; nam aliter intelligi non posset qui variolae, quae in cute vixdum apparentes retrocesserant , hominemque occiderant , ictu oculi intrinsecus occupare pulmonem , et lienem potuerint , et ad *vigorem maturitatis* , *purisque turgescentiam* illico pervenire : quarum aliquot saltem oportet apertas etiam , et ruptas fuisse , quo *aquam* illam *flavam* effunderent in pectore repertam ; etsi nescio qui plenae puris pustulae potuerint apertione aquam potius , quam pus reddere . Sed tamen in hac KERKRINGII observatione , etsi multa sint , quae reprehendas , uti non memoratam creditarum pustularum diligenter institutam apertionem , quo constaret pustulas verius fuisse puris plenas , quam , ut in pulmonibus , turgidas aërea spuma sedes , quales etiam , nobis praesentibus , nonnullis parum cau-

---

(q) Spicilegii Anat. Obs. LXII.

tis imposuisse memoravimus (XII) ; aut , ut liene, rugosas plagas , maculasve subalbidas , qualibus passim solet ejus visceris superficies , citra variolas , interstingui , aut demum , ut in intestinis , disgregatas faecum particulas trans membranas falso apparentes specie pustularum (XXII) ; habeas tamen, ex quo , in tanta negligentia , ingenuum hominem discernas , pustulas minime agnoscentem , ubi falsa specie minus imponere poterant , uti praesertim in jecore , etsi illud alias primo loco FERNELIUS pustulatum memoravit . In qua re tamen DRELINCURTIUS antesignanum suum non est sequutus , a quo nominando , et forte etiam legendo , recens erat cum scriberet , se in variolosa inspexisse cadavera, et *jecur*, *lienem* , *omniaque interiora* , non pustulis , ut priores , sed *ulcusculis invenisse saniosis*, nec quidem in exteriori superficie , sed (quibus verbis dixerat KERKRINGIUS de pustulis pulmonum , hic de ulcusculis omnibus interiorum sedium affirmavit , malignissimae oportet in omnibus naturae) *intus* , *et foris exesa* ; *sive* (ita namque solebat DRELINCURTIUS turgidum quoddam , et giganteum genus dicendi naturali , et plano subnectere, quando id animum ejus οιςτρωδεχ non satis exaequasset (*densis* , *caenosisque scrobiculis veluti lacunata* (r) . Cujus ego auctoritatem , ut alia modeste pertranseam , jure puto Fernelianae

---

(r) De Variolis , et Morbillis N. XX.

instar laborare, quae neque ulla historiarum distinctione, nec certis diligentiae characteribus probabilem se reddiderit.

LXIII. Nonnihil tamen ad Kerkringianae observationis dignitatem Thomae Bartholini observationes accessere. Nam in puero, quem variolae interemerant, Bartholinus invenit pectus multa refertum aqua viridi, quam, etsi parentes pueri sibi persuasissent, eo confluxisse, postquam ulcus colli, quo puer laboraverat, *improvide depulsum* fuerat, Bartholinus tamen *credidit, ex pustulis verius exstillasse, quibus in variolosis etiam pulmones* SOLERENT *infestari* (s). Quo loquendi modo, non tam fidem nobis dedit osbervatarum certe in ejus cadaveris pulmonibus pustularum, quas oportuerit magno numero fuisse apertas, et immaturas; quo *multam illam aquam* in pectus effunderent, quam potius meram conjecturam ex scholastica potius hypothesi profectam; et qua utinam ille sibi, ut par erat, cavisset, ne cum hepar mole tantum excedens, ut ipsi passim vidimus, lienem prope sanum, utrumque nulla pustularum specie insignitum recte asseruisset, solum *pancreas*, cujus acini facillime incautis pustularum forma imponunt, *pustulis*, et fallaci isto sensu quidem recte, *plenum* affirmasset. Qua in re, puto, cautior esse debuit Olai Borrichii di-

(s) Histor. Anat. Cent. IV. Obs. XLIII.

ligentia, qui certe in ea principis Regiae variolis interemptae dissectione, quam eidem descripsit Bartholino, viscera omnia memoravit, omentum, lienem, ventriculum, hepar, cor, flacciditate, aut inflammationis, vel gangraenae specie laborantia, non autem pustulosa; pulmones solos, in quibus facilem erroris caussam proposuimus (xxii), *ex utraque parte putridos, et sanguine nigricante plenos, et tota superficie maculis, et pustulis insignibus conspersos* (t). Quae diligentiae, candorisque laus ad Dolaeum nonnihil etiam pertinet, qui in cadaveribus variolis defunctorum, *pulmones, diaphragma, ventriculum etc. saepe nigra, et corrupta se vidisse* affirmavit, quibus locis si *variolas* tribuere deberet, eas non quidem elevatas in eorum extima superficie, sed *circa interiorem membranam, nigerrimarum instar macularum, quasi adnatas* dicere posset (u). In quo, etsi scholae videas praejudicium nonnihil cum rei natura reluctans, nihil tamen de vera, quam quaerimus, et distincta pustularum variolarum observatione continetur. Ut ne quidem contineri puto in Meadii, aut Boerhaavii, aliorumque, qui proprias historias retulerunt, observationibus. Nam Meadius generatim *se vidisse*, inquit,

---

(t) Epist. Med. Cent. iii. Epistola xxix.

(u) Encyclopediae Med. Lib. iv. cap. vi.

in quibus non solum *pulmo*, *jecur*, *et intestina*, *pustulis variolosis tota conspergerentur*, verum etiam *cerebrum* (*x*): in quo viscere nescio an alius antea speciatim pustulas variolosas observatas fuisse meminerit; nisi velis LISTERUM, qui tamen non pustulosum se unquam cerebrum observasse prodidit, sed, quemadmodum caeterae interiores partes, fieri posse cerebrum pustulosum credidit (*y*): eadem, opinor, usum opinione, qua jampridem JOANNES STEPHANUS non ignobilis auctor, cum scripsisset *non tantum in cute repullulare* variolas, *sed internas quoque similares partes inoccupare*, abundans in fide, *nervos* ab eadem labe non exemit (*z*). Quamquam nemo fuerit, qui nimiam novitatem cerebri pustulati exprobratum eat, vel si etiam, ut credo, non pervidisset, MEADIO, quando sciat ante decem, quam haec ille scriberet, pene annos, idem affirmantem auctorem habuisse BOERHAAVIUM. Nam etsi non aperte cerebrum, meninges tamen (de quibus, cum de cerebro dicitur, pustulatio est proprie intelligenda) tum equidem affici variolis BOERHAAVIUS affirmavit, *cum ad externum caput illae haerent*. Quae verba, si recte interpreteris, an aliud docent, quam nunquam cerebrum variolarum esse immune? Caeterum BOERHAAVIUS fidentissime pronuntiavit, *perperam vul-*

(x) De Variolis capite III.

(y) De Variolis: post Exercitationem Anatomicam alteram, pag. 34.

(z) Paraphrasis in Fen. I. Lib. IV. AVICENNAE, c. VI.

go aegros putare variolas tantum in cute, in qua palam spectantur, *haerere*, *quae intra nares*, *os*, *oesophagum*, *et reliqua loca*, *haerent aeque bene*, *quam externe; sed ibi citius maturescere. Hinc faciendum ut ab his locis avertantur; nam si ad externum caput haereant*, *tum etiam erunt ad meninges: hinc optimum est, ut sint ad pedes*. Ad haec, *in iis omnibus supradictis locis ipsum* variolas *vidisse* addidit BOERHAAVIUS; *sed ex recenti observatione Anatomica constare etiam in mesenterio fuisse repertas* (*a*). Quam tamen postremam observationem an ipse instituerit, an aliunde acceperit, in ambiguo relictum est. Caeterum fere haec eadem paullo post generatim affirmavit etiam FRIDERICUS HOFFMANNUS (*b*).

LXIV. Quae Virorum clarissimorum doctrina praestantium, et artis anatomicae usu, MEADII, BOERHAAVIIque observationes, solae in omnibus fateor mihi potuissent vel constantiam oppositarum rerum, quas ipsismet meis oculis, et qua maxima potui diligentia, repetito conspexi, reddere suspectam, nisi essent quam asseveranter, tam generice nimis propositae, et certis destitutae veritatis characteribus. Nam quo argumento vera

---

(a) Praxeos Medicae Lond. editae 1738. Part. v. pag. 320.

(b) De Morbis infantum c. VII. Op. Tom. III. pag. 483.

illos dixisse credas, nisi quod dixerint? Nos autem in ea re ut auctoritati summorum Virorum nihil velimus detractum, materiam tamen, cujus nobis esse velint auctores, demonstratam volumus experimentis, quibus fidem auctoritas dare possit, pondus autem, et vim, res, quas tradant, unice faciant. Quo autem experimento nobis isti probarunt, (volumus enim eos credere, uti se professi sunt, observatores rei, et communis propemodum labis immunes, in alienam fidem profitendi), non, pro pustulis in cerebro variolosis, sumsisse illos bullularum aërearum humori immixtarum acervos, pustulis saepe simillimos, sub arachnoidea frequentissimos (*c*)? non, pro variolis narium, pustulas orificiorum manifestas, a quibus perperam arguerent caetera insessa? non, pro pulmonum variolis, inaequalitates obvias superficies pulmonum, maxime in variolosis, spuma plenas pus mentiente? non demum in mesenterio eminus forte, et leviter inspecto, glandularum minimarum sub extima membrana extuberantias, iis similes, quae parum abfuit, quin etiam ipsi mihi alias (XXII) imponerent? Nam in intestinis ob aliam caussam, quam etiam memoravi (XXII), facilis errandi occasio est. Ego itaque ita censeo, qui pustulatarum interiorum partium, et ventribus praesertim inclusarum, nobis auctoritatem fecerunt,

(c) Consule Comment. de Ischiade Nervosa n. XI.

aut verisimilitudinem esse secutos, aut rei apparenti quadam specie, non satis diligenter investigata, fuisse deceptos, aut demum in aliorum, quibus accrederent, fidem alios atque alios fiducia quadam, et benignitate consilii juravisse. Nam qui characteres verae pustulae variolosae in sedibus interioribus inventae nobis certos exhibuerit, adhuc invenio plane neminem. Ex quo est cur laudem Anatomicos praestantissimos, quorum ego oculis hoc in genere investigationum plus censeo, quam caeteris omnibus tribuendum, Bonetum (*d*) Peyerum filium (*e*), Hallerum (*f*), J. C. Fabricium (*g*), candide affirmantes, in quos inquisiverint variolosos, interiora semper a pustulis libera, et munda deprehendisse. Quorum ego Virorum memini, non solum ut appareret, non adeo nos discrepantia retulisse a clarissimis tot aliis Viris, quot contrarium, ac ipsi vidimus, affirmantes superius recensuimus, ut non simul doctissimorum, et cum quibus forte neque usu sim ipse, neque doctrina comparandus, Anatomicorum consentaneis observationibus fuerint confirmata, verum etiam ut Gunzii (*h*), atque Lieutaudii (*i*) me-

(d) In Sepulchret. Anatom. Tom. III. obs. LX. n. I. p. 233.

(e) Observ. anatom. XI.

(f) Opusc. pathol. Obs. XLIV.

(g) Apud Haller. Elem. physiol. Tom. VI. p. 99. not. (o)

(h) In Hippocrat. Lib. de Humorib. p. 158. not. 21.

(i) Precis de la Medic. Pratique Livr. II. p. m. 609.

rito mirari me judicii facilitatem ostenderem, qui in tanta humani corporis investigandi peritia, generatim, ut caeteri, de interiorum sedium pustulatione affirmare non dubitaverint.

LXV. Sed doctrinae a Fernelio propositae quae erat prima pars, eaque originis vetustioris, in cadaveribus variolosorum observatas intrinsecus fuisse variolas, satis, opinor, constat, omnino infirmis innixam esse fundamentis. Alteram autem novam totam, quod non modo variolae intrinsecus innascantur, sed ibi germinent primum, deinde in cute appareant, hoc se putavit modo probatum ire Fernelius. *Saepe*, inquit, *deprehensum, praegnantes maturos partus edidisse hac lue perfusos, quarum aliae nihil omnino foris, aliae nonnisi multis post diebus incommoda senserunt. Quin etiam raucitatem, spiritusque difficultatem initio prementem, et primam eruptionem in faucibus, et ore, in ano, et partibus obscenis, planum facere ex intimis partibus haec mala originem habere* (*k*). Atque utinam contentus partorum foetuum variolis infectorum observationes indicasse, caetera omisisset, quae inconsulto proposita, ut nullius sunt digna fidei, ita nonnihil statim dubietatis appingere obsesvationibus illis etiam possent. Nam falsum omnino est, *primam* variolarum *eruptionem in fau-*

(k) Loco superius citato pag. 125.

cibus , *et ore* , *et partibus obscenis* apparere ; cum potius , ut nemo medicus ignorat , qui variolosos plurimos pertractavit , facies , et collum , et manus , partes homini nudiores, primae pustulent , fauces vero , et os , et obscena , aut postrema fere omnium , aut passim ne quidem pustulent, Neque suspicioni locus est , *faucium* nomini eam significationem applicuisse FERNELIUM , ad quam Latini nonnunquam extenderunt , ut *guttur* , et anteriores patulas colli partes significaret ; quemadmodum apud SENECAM philosophum legitur , VATINIUM *homine natum et ad risum* , *et ad odium*, *in pedes suos plurima dixisse* , *et in* FAUCES *concisas* (*l*), partes, quas oportet vitiatas omnium conspectui , et dicacitati habuisse subjectas , quo illas ipsemet incessendo , *inimicorum* , *quos plures habebat quam morbos* , *et in primis* CICERONIS , *urbanitatem effugeret* ; nam ex ipsis FERNELII verbis apparet , eum vulgarem significationem ei nomini dedisse , qua caput oesophagi , quam pharyngem dicimus , significatur . Quid autem de *raucitate* dicam , *spiritusque difficultate* , quam initio variolarum *premere* contendit ? rebus , quas aut nunquam iis initiis videas , aut vix in uno ex mille variolosis : in signum quod non habeant ab ipsa natura variolarum effectum stabile , et immediatum. Nam observationem factuum , qui variolarum ple-

---

(l) De Constant. sapient. cap. XVII.

ni ex utero venerint, quorum matres non erant, aut diu post fuerint variolatae, puto legitimam, atque omnibus munitam, qui mereri fidem possint, certitudinis characteribus, nullam, si vel hodie in tanta sequacium turba, qui andabatarum more consenserint, diligenter quaereret, ipsummet FERNELIUM fuisse inventurum. Etenim etsi plures legerim variolatorum foetuum editorum a matribus una variolatis historias, quas inferius examinabo, certe foetuum a sanis matribus cum variolis editorum, vix unam, aut alteram scriptam invenio. Quarum prior est EHRENFRIDI HAGENDORNII, qui cum *bene diu, ante et ultra viginti quatuor annos, matronam quandam Gorlicensem* memoraret, *nesciam quid sibi vellet hoc phaenomenon, quod utero gerens, felici alias nisu, pareret filiolam variolis undique refertam* (m), satis ostendit, rem se a muliere acceptam referre minime propriis oculis observatam. Quam rem cogor passim apud viros etiam cordatos deplorare, fidei facile innitentes infidissimi, et maxime fallacis generis mulierum, in mirabili praecipitis et sibi, et aliis persuadendo, sine accuratione ulla, et judicio. Quarum relationes si passim incautus auscultassem, quas mihi illae ridiculas non ingessissent historias? Memini, cum uteri molae memorarentur, persuadere mihi nonnullam voluisse, propriis oculis visam sibi

(m) Histor. Medic. phys. Cent. II. Hist. 58 p 233.

molam alatam ex utero prodiisse, avolandoque statim aufugisse domo: alteram lepusculos duos enixam esse se, qui domi reperent, quique, nisi ipsa protinus occupavisset, certe domo fuissent evasuri. Quo de genere illae macularum foetuum fabulae sunt, avide, sed frustra, cupitis rebus respondentium, quam nullam praedixisse ante partum, omnes postquam peperissent, maculatumque foetum vidissent, ad cupiditates illas passim fictas vidi retulisse. Sed matrona una, et altera, meo consilio, cum flagrarent desiderio nonnullarum rerum, sibi consulto coxendices confricarunt, et foetus mundissimos nihilominus edidere.

LXVI. Sed non tam Hagendornii credulitatem miror, quam Ruyschii facilitatem, affirmantis *jamjam nati se foetus aethiopissae caput* habere, quod, *ut et integer foetus*, *scatebant variolis*, *quantumvis puerpera tempore graviditatis nullis variolis fuerit infestata* (n). Facilitatem autem appello, qua Ruyschius persuaderi passus est de variolarum eo in capite existentia, quod, iis non obstantibus, esset nihilominus *nigerrimum*. Nam ut pertranseam aethiopum corpora *jamjam natorum nigerrima* nunquam esse, illud tamen est certum, variolas in aethiopibus apparentes multum detrahere nigritudini cutis pustulas facientis, quae pustulae subcinereo colore se per cutem extol-

---

(n) Thesaur. Anat. VII. Ass. II. N. XXIII.

lunt . Ut adeo si in foetu , de quo Ruyschius retulit , tuberculis disseminato , vere illa fuissent variolosa , oportet ejus caput si non proximae nativitatis conditione , proprio saltem colore variolarum, futurum fuisse subcinereis maculis interstinctum : et propterea extra illum summum gradum nigritudinis . Quem colorem pustularum variolosarum in aethiopibus quidem ipse non vidi , sed hic Neapoli visum accepi ab homine fide digno , et confirmatum habui a Viro intelligenti , et bonae fidei , qui multos aethiopes vidit variolosos in locis Orientalibus , quae multos annos incoluit . Sed potuere Ruyschio sebacearum glandularum acervi , quos saepe in cute aethiopum exstantissimos vidi sine coloris detrimento , pustularum specie imponere . Meadius vero affinem (o) historiolam ita retulit mulieris diu antea variolas passae , et justo tamen partus tempore mortuum foetum edentis *pustulis foedatum* , quas credidit assiduitate consortii cum varioloso marito ultimis graviditatis temporibus , matre insonte , foetum contraxisse , ut prope videri posset de rei veritate dubium nullum exstare , si et ipse aut non tam *meminisse* , quam perspexisse rem affirmasset , aut characteres veros variolosos pustulis illis adfuisse ostendisset , sine dubio a-

(o) De nonnullis , quae in variolis accidunt. Cap. 2. pag. 55.

liquo, aut ejus corruptionis, quam inferius (LXVIII) memorabo, aut illusionis.

LXVII. Verosimilius erat, quod multis est passim observationibus inculcatum, variolosas matres foetus edidisse variolosos. Sed si eos excipias, qui tales casus a mulieribus acceperint, et bona fide retulerint, aut scholarum doctrina praeoccupati vidisse variolas crediderint ubi aut reperturos se praeceperant animo, aut aliae omnino res vel levissima specie variolas expectantes deceperint, nemo, opinor, supererit cordatus testis, et oculatus, cujus peritiae possis, et fidei stare. Etenim ab honesta se, et pia matrona accepisse retulit HILDANUS (*p*) quod primipara variolosa vivum puerum pepererit *variolis ita infectum, et contaminatum, ut ipsa facies quoque undique pustulis scateret*. Quae faciei variolarum tanquam admiratio meretur aliquam animadversionem, quo de peritia constet mulieris rem narrantis. LEDELIUS vero etsi nec accepisse se, nec tamen vidisse quam indicavit rem similem, sit aperte professus, adeo tamen generatim, leviterque rem attigit, ut satis appareat ex relatione scripsisse, *juvenculam variolis correptam, dum nimis graviter decumbit, foetum aliquot mensium exturbasse plenum in toto corpusculo*

(p) Observat. Chirurg. Cent. IV. Observat. 55. p. 328.

variolis (q). Quis enim credat medicum ea vidisse, nec tempus graviditatis, quantum saltem assequi conjectura posset, nec morbi tempus, nec foetus exitum, nec matris retulisse? Quibus circumstantiis non pepercit TREUBLERUS (r) cum mulierculam dixit se vidisse *annorum duodequadraginta sub ipsa partus hora erumpentibus variolis in corpore undique*, *infantem* etiam *edidisse variolis per tenerrimum corpus aeque tam multis contaminatus*, qui brevi e vita decesserit. Qui casus mihi confirmare quadantenus illam videtur, quam semper probabilem duxi opinionem, fieri quidem posse, ut si, antequam eruptio variolarum compleatur in matre, foetus exeat, sanguine plenus nondum veneni particulis exonerato, statim variolarum eruptionem patiatur, quam videri possit, brevi tempore inter partum, eruptionemque intercedente, ipso ab utero retulisse. Cum potius si tum temporis utero non exisset, reddito paullatim matri infecto sanguine, qui se in cute matris veneno exuisset, variolosae labis in utero permansisset foetus immunis. Et, puto, ea foetuum conditio ante completam in matre eruptionem exeuntium sanguine varioloso plenorum, quae in hac TREUBLERI fuit, et PECHLINI duabus, quas jamjam memora-

(q) Miscell. Nat. Cur. Dec. II. Ann. 6. Observ. 61. p. 147.

(r) BARTHOLINI Epist. Med. Cent. II. Ep. LXXXV. pag. 682.

bo, ei similibus historiis occurrit, credendi caussam incautis dare potuit retulisse foetus ex utero variolas, quae modo attacto aëre prodierant, non adhuc consumta in matris cute venenosa materia. Quamquam non levis illa dubitatio est, specie variolarum imponere posse in foetibus maculas subrubras, quibus foetuum cutis maculata prodire passim solet, maxime dum aut febre capti sunt, aut sanguine redundant: quae duo abesse oportet in foetibus ante completam variolarum eruptionem ab utero exeuntibus. Nam omnino foetuum, qui in utero variolas passi sint, quamvis multae credantur esse, nullas tamen fide dignas exstare historias fidentissime pronuntio. An credas AUGENIO (*s*) *frequenter* se observasse profitenti foetum cum variolis natum? nimirum qui tam *frequenter* vidisse affirmavit rem non facilem visu, nonne eum bene id vidisse jure ambigas? Aut velis parem, sine ulla historia WIELII (*t*) jactantiam probationis loco assumere? Nam PECHLINI observationes hujus classis non sunt. Etenim se *observasse*, inquit, *gravidam, quae occasione pueri majoris cum variolis colluctantis in ipsum illum morbum incidit, quo erumpente, cum magna uteri hoemorrhagia enixa est gemellos, utrosque stigmatis refertissimos, sed jamjam intempestivo fermenti*

(s) De Febribus Libro IX. capite II.

(t) Observ. rar. Cent. II. Obs. XLII. schol. p. 416.

tumultu jugulandos, evadente felicius matre. Ad haec, *duabus matribus parturientibus exeunt in cutem variolae; exclusi infantes uterque et ipsi contagii notas adtulere* (u). Quae observationes optimam habent cum illa, quam modo proposuimus, Treubleri explicationem. Quid autem de Moellembroccio (x) dicam, qui *vestigia variolarum* se vidisse credidit in foetu ex matre nato, quae nescio quam *antea variolis laboraverat*? aut de Sommero (y) *vestigia* eadem agnoscente in foetu justo tempore edito, cujus mater septimo graviditatis mense variolas passa fuerat? Nonne isti eo se praejudicata opinione abripi passi sunt, ut non id quidem crederent, quod verosimilius alii, pati foetus in utero posse variolas, atque iis prehensos, aut in utero mori, aut cogi statim exire; sed variolas in utero ad perfectam maturitatem posse foetus pati, eo usque ut persiccatae, decedentibus crustis, *vestigia* relinquerent? Nonne ex his jure quaereres, quid de illo pure, aut de crustis illis pustularum factum fuerit, quas natas fuisse oportet in medio aquarum amnii, eisque innoxie immixtas, quo et *vestigia* relinquerent, et foetui commodam

(u) Observationum Medic. Lib. II. observ. xv. pag. 234.

(x) Miscellan. Nat. Curios. Ann. 1. Dec. I. Observ. LIII.

(y) Miscellan. Nat. Curios. Dec. II. Ann. IX. observ. 23.

concederent ad perfectum partus tempus in utero moram ?

LXVIII. Nec me quidquam certe movet Moriceaui altera, ingenua quidem illa, uti credere aequum est, sed non satis certe bene judicata observatio ; nam qui exemplum viderat maturi vivi foetus, justo partus tempore, nullo insigni variolarum vestigio a matre exclusi, quae fuerat quinto gestationis mense variolosa (z), foetus alterius casum cautius debebat interpretari quem credidit se vidisse variolosum, quia *plusquam viginti nigris pustulis erat insignitus, quarum tegmen levi digiti attactu facile secedebat, quando, septimo nondum exacto mense, postquam duos jam tresve dies mortuus fuerat in utero, prodibat a matre ob violentam lumborum distorsionem abortiente, quae ante duos menses variolas feliciter evaserat* (a). Nam manifeste apparet praecipiti judicio habitas fuisse variolosas hydatides illas, quae icore sanguineo plenae, in foetibus diu in utero mortuis, passim a gangraena, et putrescentia, per cutis superficiem ènascuntur. An credibile enim est, matrem, a duobus mensibus perfecte sanam, sanguinem suum foetui procul dubio subministrasse variolarum veneno bene repurgatum (LXXII), et ab eo tamen foetum, aut post duos menses retu-

(z) Sur la gross., et l'accouch. obs. 576.

(a) Ibidem obs. 600.

lisse, aut per duos menses cum matris morbo natas crudas adhuc retinuisse variolas. Quod cum dico, non ideo tamen docere contendo, quod docuit MEADIUS, si matre variolis affecta *non fiat abortio, prolem omnem vitam malo hoc immunem transigere*; sed hoc potius arbitror, matrem variolis prehensam, si venenum omne per suam cutem bene expellit, (quod semper fit cum omnia morbi stadia feliciter emetitur) tradito foetui sanguine innoxio, non abortire: abortire autem quoties, aut impedita eruptio variolarum est (LIV. LXX), aut ante eruptionem praecedentes convulsiones uterum, et foetum vehementius excusserunt. Cui rei occurrendi modos postea (LXXIV) trademus. Caeterum verum est, retento foetu in utero a matre variolosa, et justo tempore postea edito, variolarum exire immunem, sed non ideo est verum futurum eum tota vita liberum a variolis; aliter foetus omnes a matribus nati, quae jamdiu variolas passae fuerint, eadem ratione liberi futuri essent ab eo morbo. Nec enim sanguis recens repurgatus a veneno varioloso, a quo postea tota vita liber restat (LXXII), differt a sanguine diu ante partum in matre ab eadem labe emendato. Itaque neutro in casu ea nascenti homini felicitas certe manet. Nam duobus exemplis mihi constat, adultos jam, et duodennem alterum, alterum duodevicesimum annum natum, variolas passos fuisse, quorum, cum utero gererentur, matres variolas passae fuerant.

Sed illa MORICEAUI praecipitata sententia aut caussam dare potuit, aut similis fuit illi, quam in re simillima pronuntiavit FUMEEUS (*b*), qui a variolosa matre natos gemellos vidit, quorum qui vivus prodiit, is vero erat perfecte mundus, qui vero *mortuus jam ab octo, aut decem diebus putrefactus* ab utero extractus est, is fuit pustulis plenus, quas credidit variolosas. Pustulas autem illas fuisse vesiculas icore plenas, quas manifesta putrescentia tamdiu inclusi mortui foetus in utero excitaverit, satis ostendit et *epidermis, quae ab artubus inferis sponte secedebat, et naturalium locorum spontanea excoriatio*. Nam quod in ejus foetus facie *cavitates* apparerent, quas auctor crediderit primarum esse, quae jam secesserint, vestigia variolarum, probat promptitudinem potius, praecipitationemque judicii (LXVII), quam pondus. Quo charactere insignem aliam unam, aut alteram observationem sciens praetereo.

LXIX. Sed in foetibus asserendis in utero variolatis non usque eo in possessionem totius humani generis error venit, ut non aliquis unquam fuerit locus veritati. Etenim BORRICHIUS *Comitem variolosam octavum mensem praegnantem foetum emisisse vidit bene obesum, optime formatum, nullum in corpore variolarum circumfe-*

(b) VANDERMONDE Journal de Med. T. x. p. 403. etc.

rens vestigium (c). Vidi et ipsemet praesens nuper, quod in oculis Civitatis elapso mense Martio hujus anni 1769 fuit in primi ordinis Matrona, illustre exemplum natae puellae a matre variolas plurimas maturrimas adhucdum habente, ut quae eam duodevicesimo morbi die justo partu enixa fuerat, mundissimae omnino, et sine ulla variolarum labe conspicua. In quam qua diligentia perquisiverim, qui ad meam exspectationem attenderit facile poterit intelligere. Adeo verum est, non solum *si foetus ante exierit, quam pustulae variolarum in matre factae sint purulentae, nullis notis foedari*, quod contendit Meadius (*d*), sed etiam omnino immunem labis prodire cum vel sub purulentissimis exierit matris pustulis. Quam sententiam nonnulli inter veteres, qui post Arabum de variolis doctrinam Medici floruerunt, ratam tenuere. Nam Petrus Pintor Hispanus Medicus Valentiae natus, qui Romae seculo floruit decimo-quinto, praeclare affirmavit, *dum foetus est in utero, non ei accidere variolas, nec morbillos*. Qui locus habetur in Capite altero ejus operis, quod de lue venerea, aut primus omnium scripsit, aut certe inter primos. Nam in praefatione *nil de eo morbo, neque de caussa ejus dixisse medicinae doctores, neque curam in scriptis instituisse* declaravit. Quem morbum *tertiam esse* voluit *vario-*

(c) In Boneti Med. Sept. (d) Loco superius citato.

larum speciem, dixitque *aluhumata;* motus, opinor, pustulosa progenie, qua praesertim se venerea lues primum manifestavit. Ait enim *ab anno 1494 usque ad praesentem annum 1499, quidam morbus ignotus diversis dolorum speciebus in diversis membrorum corporis partibus pustularum diversorum modorum in magnitudine, et parvitate, in cute corporum hominum nascentium, terribiliter gentium multitudinem cruciavit, qui a vulgo Romano gallicus morbus vocatur; in civitate enim Valentina* (quo sexagenarium variolatum se vidisse Capite 2. declarat) *aliud nomen imposuerunt.* Cujus operis, quod ut ex calce apparet (nullam enim praefixam habet inscriptionem) editum est *Romae* quarta, ut ajunt, forma, sine ulla paginarum, quae sunt 44. vel enumeratione, vel nexu, *per venerabilem Virum Dominum Eucharium Silber, die nona mensis Augusti anno salutis Christianae MD*; miror neque apud contemporaneos, neque apud Bibliographos mentionem factam esse ullam. Neque enim Luisini collectione complexum est, neque Astrucii eximio illo catalogo: et Lindanus ejus alterum, quod *de peste* edidit opus, memorat, hoc silet penitissime. Cujus tantae raritatis caussam, et propemodum oblivionis, si in tanta rerum obscuritate divinare aliquid licet, non quidem levitatem operis fuisse puto, in quo utut Arabum, Graecorumque doctrinae farcimen maximum, ut eo tem-

pore, sit, praesidia tamen valde bona, et propemodum omnia, quae ad hoc usque tempus in luem illam viguerunt, adeo perite recensentur, ut satis, meo judicio, possint esse documento, inventa illico propria nascenti illi morbo fuisse remedia. Potius opinor, editum illud opus suppressum fuisse illico, neque in vulgus dimanasse, quod auctor persuasus, temporum praejudio, quod morbus ille astrorum maligno cuidam aspectui suam deberet originem (ita ut in Capite 4 occulte coepisse crederet anno 1483, quia eo anno de mense Octobris fuerunt quatuor planetae, videlicet Jupiter, mars, sol, et mercurius in libra in domo aegritudinis, et anno 1500 crederet debere finiri, quando Saturnus veniret ad signum geminorum, sicque ipsum morbum duraturum per annos 27.) nihil dubitaverit, in curatione tradenda, mercurialis unguenti effectus in nonnullis Ecclesiae Viris, aut etiam tunc Pontifici Maximo ALEXANDRO SEXTO Municipi suo cognatis; cujus fuisse Medicum affirmat LINDENUS (*e*), et cui opus ipsum dedicavit, libere memorare. Nam in Capite decimo octavo, in quo de unguentis ad dolores tollendos agit, inquit mercuriali unguento *se inungere voluisse Reverendissimum Dominum* CARDINALEM DE SEGUORBIA, *qui hunc morbum patiebatur cum terribilibus, et fortissimis doloribus, qui die, ac nocte prae-*

(e) De Scriptis Medicis pag. 904.

cipue, *in lecto quiescere*, *nec dormire poterat*, *stante tanta fortitudine dolorum*, *ut ad syncopem portarent*: *ex quo secutam insomnietatem* memorat *et suffocationem magnam in partibus gutturis*, *et oris*. Et paullo post *virulentiam materiae morbificae* nonnunquam *veluti cancrosam* exaggerans, *eam inquit visam fuisse in* Petro de Borgia, *in quo virulentia materiae pustularum capitis corrosionem in pellicraneo*, *et craneo manifeste fecit*. Demum unguento, quod haberet *axungiae porci recentis uncias tres*, *terebinthinae de pino*, *lithargyri auri*, *cerussae ana unciam unam*, *olei laurini uncias sex*, *succi acetositatis citri quantum sufficit*, *ut fiat unguentum liquidum*, *se curasse*, inquit, *dominum* Centes *Canonicum Illerdensem a doloribus fortibus in tibiis*, *brachiis*, *et aliis membris*, *cum pustulis extensis per totum corpus*. Sed simplicitati Viri, qui inter praecipuas caussas morbum propagantes non ignoravit esse *coitum cum muliere habente hunc morbum*, colophonem addit operis ad Alexandrum VI. peroratio, in qua post deprecatam beatissimo Pontifici corporis, et animae salutem, sperat fore, ut ejus *libelli opere*, *et consilio*, *iste morbus occultus in sua Sanctitate excelsa nullum nocumentum agere*, *et imprimere possit*. Cujus operis rarissimum exemplar apud me est, quod puto ad Cardinalis alicujus bibliothecam pertinuit, uti ex appicto iconismo apparet

initio operis praeposito. Sed redeamus ad foetuum variolas. Quorum status, dum utero includuntur, quum partium caeterarum ventribus inclusarum, viscerumque statui sit omnino assimilis, manifesta conclusio est, quod quibus caussis cavetur, ne partes illae variolent (LIX), foetus eadem conditione locati, aut forte potiori, ne variolare possint, caveantur. Nam certe balneum illud aquarum amnii, in quo foetus vivunt, satis validum, et inexpugnabile est obstaculum, ne cutis eorum perpetuo fota possit variolare. Ex quo puto fit, ut si forte venenum variolosum materno sanguine contentum, quo foetus alitur, non bene totum in cutem matris deponatur, sed intrinsecus supersit, facile foetus veneni turbis petitus (XLIX), quod ad cutem suam rejicere non possit, aut convulsionibus percitus (LXVIII) statim utero exeat, aut gangraena effusioneque sanguinis aliqua comprehensus ipso in utero pereat. Quae vero sit ratio, cur postea, matre sive graviditatis tempore, sive etiam antea, variolarum veneno rite liberata, insonte foetu, foetum edat, qui post aliquot annos suas etiam variolas patiatur, fateor me nescire. Illud tantum ex hoc intelligo posse facile constare cum atmosphaerae contagio tanti veneni semina in homine oriri. Sed hujus morbi caussae obscuritatem habent maximam, nec ulli omnino extricabilem.

LXX. Nostrarum igitur observationum auctoritas, quas tresdecim adhuc numero, uniformiter

exhibentes vacuitatem locorum, qui ab aëris attactu sunt remoti, a variolis, contra agmen illud observationum contrarium asserentium, integra manet, quando probabilius mihi videtur meas illas diligentissime, quam potui, institutas, nec sibi discrepantes, verum ostendisse, quam has alias omnes discordes, nulloque diligentiae, et accurationis charactere probabiles. Apparet enim neminem eorum, qui eas attulerunt, sine praejudicio, aut studii omnis partium, et scholae vacuum, ad inspectanda cadavera accessisse. Aliter tanta negligentiae argumenta et in instituendis, et in describendis illis suis observationibus nobis non reliquissent. In quo si laudi suae detraxissent tantum, parcerem illis, sed veritati pessime offecerunt, quam nemo inexpertus credidisset, se in tanto auctorum numero non esse inventurum. Etsi nescio, quo perverso fato maximis fere omnibus veritatibus error et citius, et pertinacius insidietur; qui cum semel animum occupavit, fretus ingenita humano ingenio negligentia facile sibi ipsi tempore, et consensu hominum, auctoritatem comparat, maxime si verisimilitudinis species aliqua accesserit, pestis pessima in ferendo de Naturae rebus judicio, quae, ab omni purae rationis imperio sunt remotae, nisi antea cognitae experimentis multis fuerint, et exploratae. Quis autem non defleat hanc miserabilem humani conditionem ingenii, qui patiatur, cum praejudicata semel opinio occupavit, ipsi etiam sibi renuntiare,

ut alterius fidei accredat? Extat Beusserii, et Fabri, quae mihi saepe indignationem movit observatio *(f)*, qua munda omnia intrinsecus pustularum in variolosi cadavere deprehenderunt. Nam ab ea historia etsi recentes essent, et oculati testes, nihil quicquam dubitarunt affirmare, *tam in partibus internis, quam in cute, pustulas variolosas efflorescere*: scilicet quia legerant, nescio quem, Huldricum Pelargum *non solum varios casus, sed et Auctores, qui se ejusmodi interiorum sedium pustulationem vidisse testarentur*, recensentem. Quae res tantum potuit, ut ne in vesicam quidem ejus aegri, quem dissecuerunt, curaverint inquirere, quam, ob squamulas in urina nono morbi die observatas, variolis esse intrinsecus prehensam fuerant suspicati. Nonne in his opinio praejudicata potuit supra propriorum fidem oculorum? Adeo vires rationis humanae praejudicatis opinionibus enervantur. Mihi igitur videtur constans immunitas interiorum sedium a variolosis concordibus observationibus demonstrata, quibus quaecumque occurrant contrarium asserentes nihil obsint. Quod ideo dico, ut apertum faciam non sentire me cum iis, qui in hoc negotio Naturae inconstantiam quamdam objectarunt, ob quam modo cum exterioribus interiora occurrerent variolata, modo non: qui

(f) In Halleri collectione disput. Med. Tom. v. p. 580.

si potuissent, quod non contigit MORGAGNO (g), aut voluissent repetito variolosa cadavera, et diligenter inspectare, in his etiam effectis magnam forte Naturae deprehendissent uniformitatem, et constantiam. An enim soli mihi infidam adeo Naturam fuisse credam, ut cum in illam, quanta in hominem certe cadere poterat diligentia, data opera numerosius inquisiverim, constantia quadam, et uniformitate voluerit illudere, quae sub aliorum oculis, qui rarius eam obiterque consuluerunt, propositi inconstantiam verius ostenderit? Quod si in eo vere me decepit, apud quem excusabiliter non erraverim? nemo tamen, moneo, in eo me redarguat, nisi aeque multis antea observationibus, et magna diligentia, et perite institutis, erroris mei processum tutis testimoniis instituerit.

LXXI. Quod si variolarum naturae non est, internas et a libero aëris attactu remotas partes invadere, quae nullam a variolis labem exspectent, quarum vis omnis aut spectat extrinsecus, aut occidit potius hominem, quam consideat alio; videamus quis locus in ipsa cute sit, quem proprie venenum deligat ad insidendum, et quomodo insidendo mutet, et afficiat (1). Nam praeclara apud GUNZIUM (*h*) est ASTRUCII sententia opinantis, lo-

---

(g) De Sedibus, et Caussis Morborum Lib. IV. Ep. XLIX.

(h) In HIPPOCRATIS Lib. de Humor. pag. 156. not. 19.

cum, quem venenum variolarum in cute capiat, mucosum esse intermedium cuti, et cuticulae corpus Malpighianum. In quo si me diligenter dissectae variolarum pustulae incipientes perfectaeque non fefellerunt, certe non errat. Nam quos pustulam incipientem dissecui, vidi cuticulam elevatam ad pustulae formam, cutis corpore intacto, et tumoris immuni. Cuticulam autem elevabat intermedium mucosum corpus gelatinae instar expansum, nulla partium separatione, aut cavitate intercedente. Quae separatio partium, et cavitas, sero, perfecta jam pustula, et tempore suo, nec sine certa ratione, supervenit. Sed ea res, uti et variolosae pustulae varietates, ac progressus, et metamorphoses, ab ortu ad persiccationem, quo tota morbi historia continetur, paullo altius repetenda est.

LXXII. Constat enim inter omnes venenum variolosum imperspectae naturae, incerto aetatis tempore, proprio quodam humani generis fato, et fere inevitabili, hominem adoriri. Ejus autem semina ingenitane sint homini, quae certis caussis, tamquam longa desidia excitata, vim suam efferant, et latebris egrediantur, aut adventitia, et quae contagio quodam recipi soleant, dubia res videtur inter varias, et rationes, et difficultates. Nam tanta ejus fati hominibus omnium gentium communio; ortus saepe morbi sine ullo contagio manifesto, ex una parte favent ingenitae labis suspicioni. Dissuadent e contrario nonnullorum certa immuni-

tas, nec coaeva humano generi labes, quam duodecim ab hinc seculis natam ferunt, facilis in eam casus variolatorum consortio, et alia nonnulla (XLIX). Sed nullius partis sine responso rationes sunt; et expedit fateri nihil etiam in eo certi nos scire. Nam mihi quoque nonnunquam venit suspicio, ita posse latere in corpore humano venenum variolosum, ut quandoque movere se incipiat, et certis accedentibus caussis conquiescat, quod postea alio tempore motum suos effectus plene exserat. Puellam memini convulsionibus, pulsuque varioloso (LXXV), biduo vexatam, spontanea haemorrhagia narium quievisse, quae biennio post variolavit. Matronam doloribus viscerum, et convulsionibus prehensam vidi, pulsuque varioloso, quae post biduum, pauco sanguine misso, quieverunt: decem post dies reversa sunt, et in plenas optimasque variolas evasere. Sed haec dubitare tutius possumus, quam asserere. Hoc videmur posse asserere, in quo semel se extulerit hoc venenum, et per cutis pustulas certe effluxerit, nunquam vere postea vim habere. Nam qui pluries variolis corripi hominem posse credunt, aut iis correptos retulere; ii aut falsi opinione sunt, aut ipsi illusi nobis etiam illuserunt. Puellam vidi quidem nuper decennem variolas habentem omnium, quas viderim in elapsa aestiva constitutione, discretissimas, quam ante quatuor annos variolosas pustulas nonnullas passam fuisse domestici affirmabant. Sed spurium quoddam variolarum genus est raro

adoriens, quod variolas incautis levi specie mentitur, sed vim morbi illius nullam refert. Hoc cum vidi his fere notis fuit conjunctum. Vagi aderant abdominis dolores, punctionum instar subinde insistentes, maxime propter aqualiculum; aeger ad somnum primo tempore proclivis, calidior consueto calore flammeo, pulsu paullo crebriori, sed molliusculo, qui solet cutis extremae inflammationes praesignificare; sed in somno repentine expergisci cum transitorio ejulatu erat familiare. A primo die calidiora cutis loca efflorescere huc illuc coepere pustulis minimis, sed brevi adolescentibus, ad perfectam cannabini seminis plus minus magnitudinem, raris, iniquae figurae, vesicularum instar pellucidissimis. Appetitus sibi vigebat, sudor aliquis, urina solito paullo ad flavum coloratior. Tertio die sanus aeger, vesiculis sponte ruptis, sua munia obibat. Quarum pelluciditas puto effecit, ut vulgus Siculum *cristauras*, quasi *crystallinas* appellaret: veteri satis vocabulo, et primum forte a Vidio (*i*) prodito, qui genus hoc pustularum meminit *crystalliformium*, quas Itali vocent *ravaglione*, et recte ad morbum variolosum pertinere negavit. Nam locorum natura quae insedit, stadium quod emetitur, suppuratio nulla, symptomata reliqua satis ostendunt quam immerito fugax affectus variolis accenseatur, qui neque cavet, neque cavetur a ve-

(i) Medic. par. 2. sect. 2. lib. 13. cap 6.

ris. Ut ne quidem variolosi morbi nomine dignas puto pustulas paucas, quas vidi grandaevam matrem, quae jam pridem variolas passa fuerat, sine symptomatis aliis, sine febre, dextra parte retulisse, quam frequenter obverterat filio varioloso. Nam natas a variolarum contagio agnosco, sed verum morbum fecisse variolosum (LXXIII) nego. Adeo ridicula censenda sunt portenta illa potius, quam historiae, aut recurrentium quinquies uno in homine variolarum, quod auditum retulit PAULLINUS (*k*), aut etiam septies, quam dedit historiam non magnae vir fidei P. BORRELLUS (*l*).

LXXIII. Verus namque morbus variolosus, quem qui semel passus sit, is in certa possit futurae immunitatis fiducia esse, stabiles quosdam habet characteres constitutos: qui possunt primo quidem dubie indicare variolas, sub alterius morbi specie, aut mixtura latentes (XLIV), sed venientes illas nunquam deserunt. Nam primo veras variolas incipere cum febre certum fere est. Febris autem variolosa peculiaria sua individua habet signa: alia pulsui arteriarum insita, et propria (LXXV), accessoria alia, quae raro desint. Accessoria sunt, quae vel non Medicis morbi suspicionem primam solent

(k) Observation. Medico-phys. x. Norimberg. 1688.

(l) Historiar. et Observation. Cent. III. obs. x. Franc. 1670.

facere, lassitudo quaedam spontanea, ciborum saepe potius infracta cupiditas quam tolerantia, ut quae sumpta vomitu facile rejiciantur; capitis gravitas cum aliqua ad somnum proclivitate; et in somno facilis expergiscendi casus, cum ejulatu saepe, aut ploratu, qui pueris est maxime familiaris, et timoris indicio. Quae res subinde intendi nervos aperte arguunt (XXVII), nonnunquam dolorifice. Sed dolores primi apparent, et perseverantius torquent alvum, et lumbos: qui primo tormina, colicumque affectum mentiuntur, et dubia sede, modo stomachum tenent, modo tenuia pervagantur, quae in hypogastrium, et pelvim procumbunt intestina. Quae loca veneni viribus eo modo torqueri, quas omnium prima experiantur, non difficile agnoscas. Nam post alvi tormenta, artuum, et reliqui corporis, dolorifici spasmi veniunt: quorum nonnullos vi consensus oriri, quoniam alvi sedibus afflictis vere artus consentiunt (XXXIV), possis admittere; sed maximam partem fieri, translato de alvi locis, diffusoque in corpus universum ipso varioloso veneno, plurima docent; illud cum primis, quod ut artus magis indolent, alvus fere solet paullatim conquiescere, argumento jam transmissi per albas mesentericas venas in sanguinis vias, et ab alvi locis eliminati veneni. Quae ratio est, ut ego opinor, quamobrem lumbi iis initiis vehementer indoleant; ubi mesenterici nervorum plexus origines sunt, alvi dolorum instrumenta praecipua, quos

facile ad dorsum pectusque distendunt, qua magni, unde nascuntur, intercostalis, et vagus nervi descendunt. Sed et ad lumbos sitae illae sunt conglobatae glandulae mesenterii ultimae, quae veneni ventralis ad sanguinem euntis vim integram eo confluentem vivacissime sentiant. Ex qua re satis constanti in spontaneo, et naturali variolarum adventu, si argumentum sumunt ad credendum variolosi veneni sponte venientis impressionem primam in saliva fieri, quae postea deglutita illud referat ad ventriculum, ex quo per alvi vias deferatur in sanguinem, argumentum habent meo judicio maximum. Nam, si per cutem reciperetur, nulla apparet ratio, cur artuum tormenta et ante illa alvi, et vero potiora esse non deberent: quemadmodum sunt, etsi longe minora, et saepe nequicquam alvo sentiente, in iis, qui venenum, inoculationis caussa, per cutis vulnusculum receperunt. Saltem si non omnes casus eam alvi, et artuum dolendi succesionem exhibent, ii tamen, qui exhibent, ei introductionis vitae favere videntur. Et satis compertum est pus variolosum lacte, aliave liquida, dulcique substantia exceptum, et deglutitum progignere spontaneis similes variolas. Quae methodus caeteroquin omnium, quae adhuc ad variolas arte inducendas inventae sunt, meo judicio est deterrima. Etenim hoc credo primum insertas variolas; et praecipuum habere bonum, quod pro iis venenum per cutem insinuatur, et

recta via sanguinem adit, vitata mistura, sive bilis, sive aliorum humorum, excrementorumque in alvi viis redundantium. Qui humores sive quia indolis forte pravae occurrant, et venenum acrius reddere commixtione sua possint, sive quia veneni illius mixtura facile reddantur acerrimi, malam cum eo ineunt societatem. Nam veneno magnam per se alias perturbationem sanguini illaturo, auxiliares veluti vires addunt, duplicantque ita machinae mala, et varioloso illud adjiciunt, quod simul acres ipsi, et corrupti humores excitant, et movent. Idque eo potest esse deterius, quo magis proclives ad corruptionem, et acredinem humores infecti corporis occurrunt. Et sane illa ciborum intolerantia, nausea etiam, acceptorumque, post augmentum dolorum alvi, spasmorumque, vomitio, satis indicio est quam sit pravis humoribus, in spontaneis variolis, ventriculus affectus, et irritatus. Qui humores cum vomitu ciborum manifesti saepe fiunt, cum quibus et bilis rejectio frequenter fit viridis brassicae succo assimilis, et humorum simul visciditate praestantium: quos, in variolosis, tractibus interstinctos saepe vidi peculiari tetro, faeculentoque colore, et subfulvo infectis. Eaque rejectio cum notabili dolorum levamine semper fit, quod argumentum est manifestum pravitatis humorum a veneno inductae, non parvam torminum partem efficientium. Nam solum venenum variolosum si offendat in sanos, bonaeque indolis humores, neque facile ad putredinem proclives, ven-

triculo, et intestinis vix officere incomperto est. Neque enim alia ratione mihi videntur saepe spontaneae variolae lactentibus pueris esse salutares, et leves. Quorum nonnullos eum morbum tulisse tam leviter vidi, ut prius bene prodierint, ac prope maturuerint, quam cognitae fuerint conspicuis indiciis variolae. Adeo per se, cum solae sunt in bono, et sano corpore, tutum variolae, et innoxium morbum faciunt, atque humanae naturae viribus superabilem; male receptae nocent. Ex quo duo praeclare fiunt manifesta: primum quam praestet transitum variolosi veneni per alvi vias adeo noxium, qui in naturali variolarum adventu frequens esse videtur, devitare, idque potius in sanguinem admittere simplex, et solum, breviori via, qualis per cutem INSITIONE fit: alterum quam sit necesse, invadente veneno, tranquillare machinae statum, stimulosque omnes, et perturbationum caussas auferre, quae non integras Naturae vires veneni illius conatibus relinquant. Vomere ideo quamcitissime possit, ingruente morbo varioloso, omnibus salutare praesidium est: quod si sola non praestiterit tepens aqua affatim epota, aliquot acinorum ipecacuanhae maceratione efficacior est reddenda; nec enim nostrates fortiora emetica, antimonialia praesertim, commode ferunt. Nec minoris habenda alvi laxitas apto purgante, et sollicite procurata. Quae praesidia ne cito administrentur excusatio nulla est in saepe dubiis variolarum indiciis (XLIV); nam variolas non

passo, etsi dubiis agentibus signis, suspicio morbi est quam facile adhibenda: quae si fallat, ea tamen praesidia nulli quavis caussa similiter vexato nocuere. Quam in perplexitatem, qui inserunt variolas, non offendunt, qui praesentiae veneni, quod ipsi introduxerunt securi, necessitati mundandi alvi vias certi temperique subveniunt; cum, qui curant spontaneas, et naturales, inter dubia signa, et varia fluctuantes, praecipitem juvandi, occasionem saepe perdant.

LXXIV. Neque enim audiendi sunt, qui has corporis purgationes praedicant, variolis adventantibus, perniciosas, vano metu vocandi morbum, per ambitum corporis vadentem, ad centrum, et interiora. Nam hi omnes in pessima variolarum naturae ignoratione versantur: quae tantum abest ut vomitu praecoci, et alvi purgatione, ne in cutem irruant, retineantur, ut potius his praesidiis, tanquam retinaculis, solutae liberius cutem appetant, et integro Naturae indivisoque ministerio perfruantur. Ipse igitur auctor sum, ut purgatio, naturalibus variolis imminentibus, sit cita. Optimam autem comperi usu apud nostrates, quorum alvi irritabiles nimium sunt, facileque moventur, quam ipse nunc adhibeo, factam sale Epsomensi, vulgo *Anglico*, ad unciam plus minus multa aqua diluto. Quae, si discretis haustibus uno die absumatur, dum expedit alvi vias, tormina ipsa, doloresque tranquillat. Quod cum observavi, mihi

V

venit in mentem, aut quia eo modo vacuatis noxiis faecibus, laxatisque alvi viis, venenum expeditius in sanguinem migravit, desiisse alvi tormina, aut, quia quiddam sedativum eo in sale, et anodynum lateat, dolores illos quievisse. Certe in Matrona nono mense gravida variolis intentata, quae unciam ejus salis diei spatio absumserat, qui convulsionum praecedentium erat tertius, et nonnulla pustularum indicia jam in facie prodiderat, cum duodeviginti vicibus ad dejiciendum intra nyctemerum e lecto surrexisset, inter dejiciendum pustularum variolosarum per abdominis cutem, et inferos artus vim se multo maximam vidi extricasse. Adeo maximo in errore sunt, qui exitui variolarum purgationem obesse credunt. Quam cum negligunt panico metu, et detestabili, saepe hominem prudentissime jugulant. Nescii quantum stimulorum alvi a faecibus vacuitas, et circulationis sanguinis tranquillitas, et cutis inde consequens refrigerium, et siccitas, bono morbi, et felici faveant eventui. Quo praejudicio pertinet ad Medicos auctoritate praestantes vulgum male praeoccupatum sollicite liberare, ne tantum ulterius infelici scientiae praesumtione, aut Medicorum salutari consilio cum suo damno plerique obstent, et resistant, aut in Medicos stultissime invehantur. Adhuc autem Archiatrum memini, qui modo non est in vivis, mihi narrasse se aliquando pene in vitae discrimen incidisse, quod Maximo Principi,

qui recens Italiam venerat, variolis dubie imminentibus, purgans remedium praeparaverit. Sed ea dolorum alvi ab illo purgationis effectu cessatio videtur certe caussam in primis agnoscere materiae vexantis dejectionem ab alvo; nam sedari, ea praesente, nullo alias remedio solent. Post opiatorum namque usum vidi potius acerbatos: solum applicatione ad lumbos aut patinae argenteae frigidae, aut levis lati ferri, refrigerio quodam proximis afflictis nervis (LXXIII), et stupore inducto, temporarie mitescunt: missione sanguinis nil levantur. Adeo, purgatio si desit, et morbi caussae, et symptomatum mitigationi sunt omnia inutilia. Nec praesertim in gravidis, si variolis prehendantur, utilius, promptiusque ineundum consilium est, tum ut variolae in cutem promptius irruant, tum etiam ut abdominis tormenta citius desinant. Ab his enim in primis abortiendi timor impendet, vel ob uteri viciniam, vel ob facilem, quam ab eo movent, haemorrhagiam: quae tum maxime ab utero movetur, cum intestina torquentur pravorum humorum redundantia, bilis praesertim viridis, et porraceae. Nam convulsa intestina, et adstricta magnam vim sanguinis ad uterinas arterias natura molles, laxasque repellunt, cujus alluvione facile placentae mollia vincula ab utero sejunguntur, totumque cum ea foetus conceptaculum. Ideoque, vomitu ipecacuanhae parvis dosibus procurato, post ejectam viridem bilem multam, se-

datas passim vidi graves uteri haemorrhagias; alvi etiam blandis, sed promptis, purgamentis, cum vomitus, aut certis caussis tentari non potuit, aut non fecit satis. Et nunc, dum ista scribo, abortu trimestri spontaneo prehensam, post graves praegressos alvi dolores, a vehementi uteri haemorrhagia liberavi, nive contrita refrigerato saepius hypogastrio, et salis anglici uncia statim propinata; cretaceis ita faecibus copiosissime eductis. Quae res magni momenti dicetur alias copiosius. Vitato autem uterinae periculo haemorrhagiae, et pravorum humorum purgatione tranquillato machinae statu, omnis abortiendi timor desinit. Caeterum dolores abortivi a torminibus alvinis uno charactere distinguuntur, quod tormina vaga, et dubiae sedis sint, abortivi dolores a renibus ad hypogastrium statarii, et regulares.

LXXV. Horum autem symptomatum, quae saepe violenta convulsionum genera imitantur, major vespertinis horis solet esse ferocia, quando alterius generis convulsiones naturali caloris incremento, quasi febre quadam temporaria, leniuntur. Ut sub ipsis morbi initiis manifeste appareat, venenum variolosum calore ferocire; quem mihi videtur Natura ipsa convulsionibus illis, saltem extrinsecus, tamquam conari compescere; nam, iis durantibus, refrigerium cutis universae, imminuto sanguinis motu, fit. Quam puto caussam cur felicior eruptio fere in omnibus videatur, in quibus illam praecessit con-

vulsionum maxima vis ; quas nunquam vidi mortiferas, nisi quando fructus eruptionis impeditus fuerit (XLIX, LIV), et retardatus. Quamquam commoditati convulsionum illud etiam accedit, quod machinam arguant putridis malignis humoribus nonnimium obsitam. Nam in quibus variolosis putredo vera abundat in alvi viis, et sanguine, aut fugaces et leves, aut nullae omnino convulsiones praecudent, putridi afflatu debilitatis veluti nervis, minusque sensibilibus : ex quo et ut signum probabiles, et ut caussae sunt. Etsi ad putridi absentiam optimum mihi indicium est, si cibum cupiat aeger in convulsionum intervallis, et lectum sponte aversetur ; haec enim viribus infractis Naturam arguunt ferre variolas. Praeterea pulsus constantia quaedam, et parva a naturali statu diversitas est quam maxime commendabilis ; qui, quid venenum in corpore invenerit, quidque efficiat, optime docet. Nam pulsus, obtinente varioloso veneno, statim solet in omnibus frequentior fieri. Ea vero frequentia febris verane, bonaque sit, an perturbatio circulationis, et inquies, qua veneni praesentiam, tanquam tumultuantis hostis, arguat, et quam ferat potius, quam efficiat Natura, difficile dictum est. Sed fere ei cuicumque motui, etsi quem finem spontaneae febri tribuimus eliminandi morbidi desit, quod potius in variolosis febris impedit (LV), et auget, signum tamen verum febris non deest, quam in spontanea pulsus, stabi-

lique frequentia collocamus : ut saltem possit ad *passivas* febres accenseri, quas Natura veluti impetita sentit, et fert invite, non ad *activas*, quas ipsa consulto movet, et quibus levatur. Optabile ideo foret vacare hac febre variolis invasos: felicitas, nisi me nonnulla deceperunt exempla, paucis vere reservata. Nam vidi nonnunquam lactentes pueros, alterumque biennem, sine observatis convulsionibus, sine febre manifesta, felici eventu antea variolasse, quam venturi morbi suspicionem efficerent: nisi forte in his latuit potius res, quam defuit. Quidquid attamen fuerit, si vitare variolosi eruptionis tempore febrem non possunt, desiderabile est ut ferant quamminimam. Cui qualitati favere possunt optime purgatio alvi (LXXIV), et lecti fuga (LVI). Nam illa caussam, qua perverti posset, et augeri, haec effectus ejus, qui maxime obsunt, debilitat. Nulla enim febris proclivior nascitur ad putrescentiam, et corruptionem, variolosa; quae ejus indolis characteres insitos habet ab ipso primo ortu, et in pulsu ostendit. Qui pulsus, cum a variolosi veneni vi movetur, haec duo habet fere individua, frequentiam aequabilem nulla remissione conspicuam a principio morbi, cum mollitudine arteriae, et debilitatis indiciis. Eaque mollitudo vel in medio convulsionum impetu est manifesta; quae cum citra variolas, convulsione obtinente, nunquam alias observetur, sit oportet peculiaris effectus variolosi veneni. Et vero

saepe mihi ad plurima respectanti admodum verosimile visum est, particulas veneni variolosi atmosphaeram quamdam spargere cohaesioni fluidorum, solidorumque inimicam; nam praeter virium debilitatem, quae veneni illius in sanguine praesentiam sequitur, et hanc insignem pulsus mollitudinem, illa mirifica membrorum flexilitas, quam in omnibus cadaveribus variolis defunctorum constantem observavi, satis est indicio quantum solidis id venenum debilitatis inducat. Quae debilitas ea videtur organa magis laedere, quae naturae sunt infirmioris, quasi in paratius irruens domicilium. Cujusmodi sunt jecur, et lien, et viscera alia abdominis nonnulla, quae veneni opera ita male disponuntur, ut si acres humores, et inflammatorii, cum varioloso sanguine redundent, eo se facile conjiciant, et procumbant (XXVI). Quae caussa est tam facilis in variolosis inflammationis jecoris, partiumque ei similium, non uno nomine timendae. Nam et quia morbos multiplicat varioloso (XX), et quia sine depravatione scaturientis ex affecto jecore bilis esse nequit, officere debet quam maxime. Sed etiam humores sua dissolutionis parte non carent. Nam variolantium carnes ab initiis mollem offerunt tactui, non siccum, et flammeum calorem: nisi forte inflammatoriae acres alterius ordinis particulae cum veneno conjunctae circulent, quae occulant, et perturbent, naturalem illum veneni effectum. Quod, cum solum est,

calorem acrem non excitat, sed ei similem, quem vidi tactas communicare carnes, pulsumque arteriarum, eorum, quorum ulcera in corruptionem vergunt: qui mollem, subvacuum, et a levi arteriae pressura nonnihil crepitantem pulsum dant. Quas res observatione deprehendere est facilius, quam verbis describere. Habent tamen in variolosis effectum stabilem, qui si characteribus aliis accedat, quos retulimus, etsi non absolutam certitudinem adventuri morbi infidissimi, magnis tamen rationibus probabilem possunt ejus facere suspicionem.

LXXVI. Cumque mihi variolosum ex eo genere venenum videatur, quod admissum semel in sanguine, naturalibus nullis viis, spiraculisque corporis egredi possit, et eliminari, sed abscessu opus habeat ad loca remota extra sanguinis vias, intra corporis tamen limina, quem sive sponte sua sibi procuret, sive Naturae opera sortiatur: manifestum fit in tanto nocumento, quod affert, nisi statim abscedat in cutem, quam iste ejus ad cutem abscessus sit sollicite procurandus. Nam omnino ridiculae jactationi propius est posse sine cutanearum pustularum effectu aut per urinae vias, aut per sudorem, alvique purgamenta, variolosam luem elicere. Quod qui jactant, variolarum naturam non satis videntur intellexisse. Quarum venenum si per spiracula illa, et emunctoria corporis posset exire, quid benignius haberet adjuncta febre? qua

tamen tantum abest ut ejiciatur a corpore, ut potius, ne se de sanguine proripiet, adjuvetur (LXXV). Caeterum urinae viae satis sunt ante eruptionem variolarum apertae, ut si vellet, aut posset, nullum obstaculum ejiciendo offerant veneno, nec eo tamen parato beneficio venenum utitur. Nam febris illa variolarum eruptionem praecedens urinarum excrementum habet adjunctum, et justa copia, et crassa aequabiliter fusa innatantium corpusculorum, mucidorumque tractuum nube refertum. Idque potius characterem variolosae febris efficit, quae corporis emunctoria aperta habet, et laxa, veneni quod continet laxante, solventeque (LXXV) virtute adjuta, quam alicujus levaminis ab infectione signum dat. Nam cum talibus urinis perseverat morbus cursum suum absolvere. Nec si copia illae crescerent, majus esset sperandum adjumentum. Etenim abundantior potus dilutiorem copiosioremque potest urinam efficere, sanguinem etiam caloris taedio levare; sed abstergere ab eo, detrahereque venenum non potest, interiores humidas sedes omnes aversans, et fugiens. Quae ratio est cur nec diureticorum vis, stimulo acri calefacientique potentium, possit quidquam praestare; nec alvi viae pari veneni exitui aptae esse possint. Sudor potius, qui venenum a sede cutis, quam tantopere appetit, non abstraheret, commendabilior videretur, spemque daret non inutilem sui. Sed hic quodcumque possit beneficium afferre, quamquam in-

certum an possit , plus id praestitum prodest agnoscere , et gaudere , quam regulam Medico dat ad movendum eum , et prolatandum . Nam sine magno motus sanguinis augmento sudor non movetur: qui motus quantum veneni exitui obsit , abunde dictum est . Quid si venenum variolosum adhaesionem habet cum partibus sanguinis tantam , ut nulla possit aqua dissolvi , et solum separari a sanguine possit , cum placide transmeans cutis vascula Malpighiano glutini proxima , ejus glutinis visciditate irretitur , et haeret . Caeterum , quidquid praestare sudor possit , mihi optabilius videtur , ut eruptionem sequatur , quam praecedat . Nam secutum innoxium vidi , aut potius proficuum , antecedentem non item . Adhuc nobilem memini puellam triennem , quae sub finem Junii anni 1768 primo die cum febre , et convulsionibus , maculis rubris late fusis , iis similibus , quas alias (111) memoravi , per cutem est occupata . Ei , die altero , decidente prima febre , viginti circiter per corpus pustulae variolosae in maculis illis eminuerunt; sequentibus paullo post ingentibus sudoribus . Tertio die , febre matutinis horis declinante (typum enim quemdam servare videbatur tertianae assimilem remittenti) , profusi itidem sudores perseverarunt , variolis grandescentibus , nec numero quicquam auctis : atque rubrae cutis illae maculae paullatim dilutae prope evanuerunt . Nisi quod quarto die residua nonnulla harum macularum timorem

maximum adstantibus injecerant, livido quodam aspectu se ostendentia. Sed, sudoribus matutinis horis perseverantibus, etsi paullulum imminutis, quinto die timor omnis evanuit. Nam pustulae stadia sua mira felicitate percurrentes, quasi res illis cum febre nulla esset, et distinctum ab ea morbum efficerent, quarto decimo aegram maturationis fine sanam reliquere. In qua toto morbi tempore appetitus ciborum adeo viguit, ut quotidie assumserit justa mensura, et alvum a septimo, cum sudores maxime remiserant, habuerit apertam. Ei tamen prae potu seri lactis aqua dilutissimi frequentato, peruviani corticis doses aliquae post sudoris finem quotidie sunt exhibitae.

LXXVII. Spes igitur corporum varioloso veneno infectorum nulla cum sit feliciter evadendi, nisi in extimam cutem veneni particulae secedant omnes, et nidulentur, quaecumque auxilia hunc secessum sollicitant admittenda sunt. Quibus saepe Natura non indiget cum labis omnis expers venenum recepit. Nam ad illud recipiendum aeque sanissimi sunt, ac perinfirmi subjecti: eo tantum discrimine, quod non ideo aeque afficiantur. Etenim sani veneni solius effectus bene ferunt, nullumque ei obstaculum dant ne sponte sua, quo tanquam attrahitur, et vergit, tanseat ad cutem. Plethora tantum possent veneno reniti, quam salutari consilio Medicus sufficienter imminuet phlebotomia. Cujus administratio definitos habet casus. Nam

plethorae effectus , calor multus , febris concitatior, capitis dolor , et oppressio , eruptio difficilis , vigiliae debent urgere . Quae si desint , sola pulsus plenitudo , non raro fallax plethorae indicium , et maxime in variolosis , ob laxitatis characterem (LXXV) , infidum , phlebotomiam non indicat . Sed calori nimio , et febri acriori , occurrendum potius est subacidis, et refrigerantibus quorum alia, atque alia , pro varietate casuum, adhibenda sunt. Nam frequens seri lactis asinini dilutissimi potus , et commode frigidus , adjuncto subinde nonnihil oxymelitis , et ante , et post eruptionem tenendus est ; maxime cum putridae febris , aut viscerum inflammationis aliquis metus est. Quamquam oxymelitis usus suscipiendus non est, nisi antea convulsiones , et tormina conquieverint: nam acetum, quovis modo temperatum , convulsis, aut ad convulsionem pronis , vidi semper inimicum. His mineralium acidorum , quae nonnihil habent anodyni , potior est usus. Guttula sive spiritus vitrioli dulcis , sive spiritus sulphuris per campanam eliciti , subindae aquae cyatho instillata , et febrilem calorem egregie temperat , et putredinem coërcet. Quae in febre ad corruptionem adeo prona , uti variolosa est , et calore saepe nimio eruptioni noxia (LV) , commode adhibentur. Commoda sunt, etiam , eruptione perfecta, cum putrida febris variolis supervenit : cujus characteres fallere non solent ; nam et virium major in dies prostratio fit,

et pustularum incrementum est tardius, et alvus, quae in optimis variolis saepe sponte sua octava die dejicere incipit crassa, et figurata excrementa, aut aquosa dat, nunquam bona, aut penitus feriatur. Nihil tum autem his mineralibus acidis vidi potentius sive languentes Naturae vires excitare, sive putredinem restinguere. Elapso mense Augusto hujus anni 1769, caloribus praeter modum aestuantibus, multos habui in Nosocomio putridis febribus correptos, qui, elapso quarto decimo, crisi quidem per alvum satis bona plerumque levabantur, sed lente uniformiter febrire perseverabant per multos dies, pulsu molli, laxo, calore tepentissimo, pallore ad subflavum vergente, ventre molli, depresso, murmurante, lingua arida, labiis cuti concoloribus. Hos non purgationes iteratae, non magnae peruviani corticis doses, non frigidissimi potus exactior usus, non balinea levabant. Perdideram aliquot indomabili confectos sepultae intimius cum sanguine putridae illius aurae ingenio, machinas tabe ocissima destruentis. Sacra demum fuit anchora spiritus sulphuris usus, cujus guttula singulis horis cyatho instillabatur decoctionis frigidae chamaemeli; et tres quatuorve aliae bis in die aliquot jusculi pullacei dilutissimi unciis. Ita quot alii in eundem casum inciderunt, brevi postea sunt tamquam divina ope servati. Sed in variolosis vigiliarum etiam cura habenda maxima est; nam somni tempora eruptio-

ni sunt amica, quae tranquillitatem, et refrigerium machinae poscit: et non eruptioni somnus tantum, sed quoque maturationi gemmarum variolosarum egregie favet. Caeterum cum plethora non nimium urget, gravioraque alia symptomata nulla sunt, sanguinis missioni parcendum semper est. Optimum namque est, Naturae robur non imminuere, quod saepe in Medici potestate non est, in morbi decursu alimonia reficere. Mille enim casibus variolosi sunt expositi, qui saepe vires Naturae validas poscunt, et tamen necessarium alimoniae beneficium impediunt. Sed faucium inflammatio, ex qua deglutitionis fit impedimentum, quandocumque appareat, sanguinem illico mittere necessarium est (XI). Frigidus etiam aquae potus nullo non morbi stadio frequentandus animose; solus enim oris, et faucium pustulationem potest arcere; quae altera caussa est, a qua saepe magnum deglutitionis venit incommodum, quo plurimis necessariis praesidiis locus tollitur. Nec aliunde contra pustulationem faucium tutius expectandum praesidium est. Nam qui salsamento, uti solent alecis exhibitione mulierculae nostrates, id procurant, meo judicio deridiculi sunt habendi. Et passim aut stomachi tormenta, alece illo deglutito, accessisse vidi, aut, eodem invito, fauces pessime pustulatas.

LXXVIII. Sed maximum certe omnium variolosis in vesicatoriis est praesidium, quae per ulcerata cutis loca pravorum humorum vacuationem

procurant. Haec ego caeteroquin omnibus variolosis, sub primis morbi indiciis, brachiis, et cruribus apposita volo. Nam persuasum mihi est, detectam eorum opera cutem magnae parti veneni variolosi liberum posse exitum concedere, quae de summa detracta totius quantitatis veneni corpus inficientis, residuum efficiat parcius, et pustulationem procuret discretiorem. Mihi saltem, quum sollicite hoc praesidio sum usus, aequabilem confluentiam variolarum rarissime contigit observare. Caeterum vesicantium beneficium non solius eruptionis caussa magnum est in variolosis, sed ad caetera omnia pertinet morbi stadia. Etenim vivaciorem habitum pustularum efficiunt, et ex eo promptiorem, melioremque suppurationem. Idque certe praestant levata Natura pravorum humorum onere, qui stimulis variis ab opere varioloso eam distrahere potuissent. Cum autem vegeta est Natura, et nusquam alia inflammatione distracta unis variolis incumbit, res semper magis sunt in tuto. Nam quantavis sit variolosi morbi magnitudo, si solus est, si cutem unice, pleneque corripuit, ei bene ferendo hominis natura par est. Vesicantia autem, quantum fieri potest, noxios humores, pravosque vacuando, variolis integram Naturam relinquunt. Vacuari autem a vesicantibus noxia argumentum est maximum, quod nullo quidem in morbo, ac in variolis, et copiosius manant, et serius eorum ulcera solidescunt. Et vidi ad quadraginta dies post exactam per-

siccationem eorum ulcera perdurasse, nec sine magna difficultate fuisse solidata. Nemo autem ignorat, cum boni humores hominis sunt, citissime vesicantium ulcera sponte claudi. Quidquid autem sit, quod in variolosis pravi ejiciunt, sit venenum ipsum variolosum, sint pravi alterius generis humores, ea certe vacuatio maximo tum temporis non vacat beneficio. Etenim saepe vidi persiccationis febrem (LXXIX), ea vacuatione cito procurata, fere nullam; neque unquam aut conglobatarum tumores glandularum, aut diarrhaeam, aut urinarum diuturnam purulentiam esse secutam, quae passim occurrunt in fine variolarum. Neque credendum est carere eos vesicantium praesidio posse, qui spontaneis manantibus sive capitis, sive reliqui corporis ulceribus jamdiu subjecti in variolas inciderunt. Nam praejudicium est credere optabilia ea morbosa corporis purgamenta, quasi aptiorem machinam, paratioremque efficiant ad bene transigendum affectum variolosum. Etenim tum pejus habent corpora a variolis, cum sunt pravis humoribus inquinata. Impura autem certius censenda sunt corpora, quae sponte ulcerantur, et putredine manant. Ideoque major in his potius est vesicantium necessitas, quae Naturam, variolis integram relinquendam, levent onere illo adjunctorum pravae indolis humorum. Passim namque expertus possum fateri, nullos a variolis pejus habuisse, quam salsedini scorbuticae, similibusque vitiis sanguinis obnoxios.

Nam vel quia commixtio plurimorum venenorum in acrius quiddam, et indomabile quasi monstrum transit; vel quia pessumdata jam et afflicta Natura, varioloso veneno supervenienti impar occurrit; vel quia demum plurima venena simul agentia, aut alterum alterius adventu magis ferociens, vim malorum adaugeant, quibus Natura sufficere non possit, certe res eo in casu sunt semper in ancipiti. Semper tamen vesicantium ministerio hostium veluti numerus minuitur, Naturaque levatur. Saepe etiam vidi, neque capitis, neque artuum, neque faucium tumorem nimium accessisse, quibus vesicantia cito sint adhibita. Constat enim subcutaneas sedes, ubi tumoris illius caussae sedent (XIV, XV), ulceribus vesicantium vacuari (*m*). Sed in iis, uti magnum praesidium est, si apponantur antequam perficiatur eruptio, ita leve, et parvum, si postquam exacta est, applicentur: quamquam utcumque apposita beneficio nunquam vacant. Quae res ut variolosis, ita est etiam morbillosis indiscriminatim proficua. Vesicantium enim auxilio nihil vidi praesentius ad minuendam morbillorum ferociam, et tuendas partes interiores, pectus in primis, a morbillosae materiae impressione. Sed cito tamen adhibendum hoc praesidium est, et non tam quidem expectandum, si jam pectus laesum

(m) Consule Commentarium de Ischiade nervosa n. XLIX.

appareat, quam potius occurrendum eo praesidio est antea, quam indicia adsint proximae laesionis: facilius enim vesicantia praeservant pectus, quam liberant.

LXXIX. Hactenus, quae susceptum humano corpore variolarum venenum ad cutem cito, tutoque vocent, et noxia alterius morbi societate liberent, sumus prosequuti. Nam si prudentia consilia vis aliorum morborum ineluctabilis vicerit, et aggrediantur nihilominus uno eodemque tempore hominem variolosum, quantum sit periculum, abunde dictum est. A quo, si spes salutis est aliqua, ea certe in hac regula est, ut quemcumque gravem morbum accessisse varioloso Medicus viderit, eum fere habeat ut praecipuum, et homini ab eodem liberando totus incumbat. Nam variolis, quae, dum solae sunt, sponte sua se curant, et Medico non indigent, satis occurritur, cum vires, quo perturbantur, demtae hosti fuerint. Et quantum proficitur in destructione morbi variolas comitantis, tantum variolae ipsae sibi relictae melius procedent. Quam regulam ad possibiles omnes peculiares casus extendere facile est; referre singulos, et explicare operis esset infiniti: qui enim non graves morbi adjungi possunt variolosis? Itaque putrida febris si variolis accesserit, ea curanda, quasi sola esset, suis praesidiis est; si peculiaris aliqua insignis inflammatio; ei similiter occurrendum: ea-

demque caeterorum ratio est. Verbo demum dicam, singulorum, qui advenerint, morborum curatio ita fere instituenda est in variolosis, uti institueretur, si variolae non adessent. In quo prudentia multum, et exercitatio valet. Caeterum potissimi casus abunde sunt apud optimos scriptores recensiti; nec nostri instituti est variolosi morbi absolutam prosequi pertractationem. Nam si, quae ad eruptionis stadium pertinent, fuse attigimus, id potius praestitimus, aut quia non erant illa satis vulgaria, aut quia praecipua in variolarum doctrina videbantur, aut demum quia tanquam nexu quodam ad naturam pustularum, quod nostra intererat, explicandam pertinebant. Hoc ipse tamen multiplici experimento edoctus admonebo, quum gravi alicui morbo, qui varioloso accesserit succurritur, satis variolis esse, si pustularum nutritio, et incrementum adjuvetur. Quae cum eo casu resides plerumque, et repandae esse soleant (n), nullo magis auxilio elevantur, quam viventium dissectorum animantium, quae sanguine manent, iterato fotu. Dici non potest quanta ejus activitas fotus sit supra fotuum omne genus, quae aquosa fuerint; quae ipse aut sine fructu sum expertus, aut potius cum damno. Nam aquosorum fotuum ad molliendam epidermidem, macerandamque, atque destructioni, quam ei venenum ultro

(n) Iconis adjunctae Fig. VII. VIII.

intentat, exponendam, magna vis est: calidi contra fotus sanguinis blande extrinsecus calorem vocat, vim vitae in pustulis auget, tuetur epidermidem nonnihil a putredine, venenum ipsum quodammodo lenit. Siquidem verum est ulcera corrosiva materie manantia, profluvio sanguinis superveniente, leniri, et mitigari: quod mihi jam innumeris constat exemplis. Nec alio spectat, ut puto, apud Veteres, elephantiacis sanguinis balinei utilitas experta(o). Nobis cuniculi secundum ventres dexterius dissecti, apertique, in usu sunt, quorum et vita durabilior, et multus est sanguis: eorum tamen defectum satis implent pipiones. Sed ad variolarum sedes redeamus. Nam si Natura nullo potius objecto obstaculo, quam praestito auxilio, aut ars, obstaculis omnibus tempestive deletis; naturalem, et spontaneum variolosi veneni cursum ad cutem permiserint, mucedo uti diximus (LXXI) obducta cuti, cuticulaeque contermina, quod mucosum MALPIGHII corpus appellamus, intra tres quatuorve dies totius variolosi veneni asylum fit. Et plerumque, si variolosus morbus *anomalus* non sit, idest alterius morbi consortio de cursu suo deturbatus, septimo die a febris initio eruptionis stadium completur. Cum autem venenum in mucoso corpore consedit, manifestis indiciis deprehenditur. Nam

---

(o) PLINIUS Natur. Hist. Lib. XXVI. c. 1.

etsi febris nihil cessat, quae, eliminato ad cutem veneno, constanti tenore, aut etiam acrius, perseverat, sive ob talem affrictam sanguini a praegresso veneni commercio labem, quae dilui statim, et sine circulationis incommodo stare non possit: sive ob aliquam veneficam veluti auram, quam de cute ipsa venenum spargere perseverat, se in sanguinem propagantem; symptomata ejus tamen pleraque desinunt, et nonnihil ejus febris characteri propior fit, quam inflammationi locorum stimulis fixis vexatorum, quasi ad suppurationem provocandam, Natura, praebet. Est autem inter febrem *eruptionis*, quae tumultuaria est tota, et importuna, et hanc *suppurationis* necessariam omnino, et utilem, distinguendum. Illa enim eruptionis toto stadio obtinet, excipitque hanc alteram; aut in eam transmutatur; haec ad plenam extenditur, perfectamque suppurationem. Qua perfecta, paullulum residet, et si in persiccationis stadio, quod duodecimo die saepe fit, recrudescit, tertiam variolarum febrem efficit, quam perperam appellant *secundariam*, duabus primis non satis distinctis. Etenim variolosos, meo judicio, tres febres manent, *eruptionis* altera, quae ad septimum diem extenditur: altera *suppurationis*, quae priori confusa primum usque a quarto die, mox sola ad undecimam diem obtinet: et demum tertia *febris*, quae *persiccationis* est, facta cum pustularum pus non bene expurgatum (LXX) in vias

sanguinis resorptum est. Quarum febrium suus esse modus debet. Nam eruptionis febris quo mitior, hoc tutior (LXXV). Mitescit autem missione sanguinis (LXXVII), alvi purgatione (LXXIV), libero regimine (LVI), acidorum usu (LXXVII). Aliter enim, si nimia sit, non modo prorogatum tempus eruptionis expectandum est, sed ex eo multiplicatio pustularum, et confluentia. Quod an fiat, quia venenum diutius in sanguine retentum augeat seipsum, et multiplicet, an potius quia se dividat magis, et in minores, multiplicesque moleculas separet, in obscuro est. Hoc tamen certum est, pustulas eo numerosiores provenire, quo major febris eruptionis est, et eo minores, et imbecilliores observari, quo numerosiores prodiere. Nam suppuratoria febris a febre eruptionis fere pendet, sub qua minime quidquam, nisi si quid aliud urgeat, movendum est. Et potius juvandae Naturae, quam distrahendae, suppurationis tempore incumbendum est. Juvatur autem blandorum diluentium usu, uti seri lactis asinini aqua diluti, victu, si vires ferant, tenui, miti vestium calore, alvo non subducta, nisi forte, si postremis diebus, circa decimum, aut undecimum, se sponte non laxaverit, clysteris injectio adhibenda sit. Etenim tertia febris, si bene administratae primae fuerint, aut nulla est, aut iterata purgatione curatur. Maximum autem ejus vitandae praesidium est, si vesicantia cito adhibeantur, et

maturae pustulae cito in vertice recisae aperiantur. Quae apertio Veteribus usitata, nuper habita negligentius, ut ego puto, effecit ignotum nomen *secundariae febris variolarum* apud Rhazem, Avicennam, caeterosque Medicos ad decimum septimum ferme seculum, quod postea intulit Sydenham.

LXXX. Loci autem supra cutem, ad quos veneni particulae delatae haeserunt, omnes cuticulam in pustulam elevant, quae dicuntur *variolae*. Nam consistere non potest venenum variolosum acerrimae indolis, quin sedem occupatam stimulo vexet, et inflammet. Estque ideo necessarius et individuus ejus effectus, ubi haereat, pustulam attollere: haerere enim nisi ad superficiem partium non potest; cum calida loca et humida fugiat, uti interiora sunt omnia. In qua superficie cum inflammationes separatae fiant, et distinctae, a singulis veneni depositi particulis, quot inflammationes sunt, tot tubercula emineant oportet, quas variolarum pustulas appellamus. Itaque quo major numerus venenosarum particularum confluxit, numerus pustularum quoque est major, et confertior, minor, discretiorque, ubi minus veneni receptum est. Confluentia igitur pustularum totum potest corpus occupare, si quantitati veneni discrete capiendae, quae nimia forte sit, cutis non sufficit; eaque confluentia magnitudinis morbi necessarius effectus est, quam imminuere vesicatoriis possumus

(LXXVII), aliisque praesidiis (LXXII) sollicite adhibitis; sed culpa ejus est in ipsa Natura. Illa confluentia, ni caveatur, artis est peccatum, quae peculiares partes occupat, uti faciem, et manus, corpore reliquo satis loci ostendente a pustulis vacui. Nam tunc apparet inaequalem fuisse veneni distributionem, et copiosius illud confluxisse ad partes veneno excipiendo paratiores, uti expositas aëri, et persiccatas; reliquo corpore, ne venenum in cute admitteret, impedito contrariis caussis, quas diximus (LV). Ex quo, si ut facies, et manus, ita reliqui corporis superficies liberi aëris sensissent eruptionis tempore beneficium, distributum per omnes corporis partes aequabiliter venenum, unam, aut alteram sedem non ferocius invasisset. Medici autem munus est, non tam discretam procurare, quod saepe fieri arte non potest, quam aequabilem pustulationem: quod certe fit, si totum corpus cum facie uno sub regimine habeatur. Pustularum autem variolosarum habitus characteres quidam individui constantes sunt, et semper iidem. Nam certe earum genera sunt duo: *umbilicatae*, *et vesiculares* (LXXXI). Umbilicatae sunt, quae ab ipsis initiis cum sunt aciculae assimiles (*p*), verticem habent retusum, et veluti decurtatum, atque lenticulae propiores sunt, quam coni figurae, uti ple-

(p) Fig. I. *a*.

raeque solent non variolosi generis pustulae. Eamque formam retinent ad usque plenam, quo pervenire inflammationis progressu possint, magnitudinem (*q*); quae modo lenticulam adaequat, modo paullo major est; etsi quo major est, et una plenior, turgentiorque, melius probatur, optimo tunc indicio faventis Naturae, nec alia labe infirmae (XLIV); semper enim turgescentia in pustulis, et plenitudo, vivaxque color potius, quam granditas attendenda est. Nam saepe octavo, et nono die parvae videntur, quae postea decimo, undecimoque bene grandescunt. Lenticularis autem formae caussa est locatus in variolae centro *umbilicus*, qui nascenti pustulae obscurioris puncti instar primo insidet (*r*): paullatim deinde, uti pustula grandescit, nonnihil elatior dilatatur planiori figura (*s*). Cujus fundus concolor primum circulo pustulae, et umbra, quam fert incile, tantum distinctus, paullatim discolor vere fit, etsi non uno in omnibus modo. Nam si bene pustulae procedunt (*t*) et contractior umbilicus est, et densiorem, ac subasperum habet attactum, pravis repandus est, et livescens (*u*). Utcumque vero sedem veneni veram umbilicus indicat eo fixi, unde, tanquam a centro, aggeris instar pustula attollitur. Nam ab eo, veluti

(q) Fig. I. *b*.
(r) Fig. I. *a*. *
(s) Fig. I. *b*. *
(t) Fig. I. *a*, *b*, *dd*.
(u) Fig. VII. *cc*.

sede communis caussae, omnes quae sequuntur variolosae pustulae mutationes procedunt, inflammatio, suppuratio, persiccatio (LXXXII). Agger enim circa umbilicum inflammatorius est bonum Naturae opus, venenum quasi vallo includentis, ne effectus suos nimium distendat. Nam satis ii sunt in umbilico manifesti, ubi caustica, et urens veneni natura clarissimis signis ostenditur. Etenim epidermis veluti adusta in umbilico est, et facili opere secedit a cute. Quae res igneam, et cantharidum veluti aemulam variolosi veneni indolem arguit; cujus ustio facile distenderetur ulterius, si vallum inflammatorium non obstaret, uti distenditur, cum alio distracta Natura (XLIV) circa veneni sedem vallum illud non satis plenum excitat (x). Vallum hoc autem efficit non cutis corpus in tumorem elevatum, quae sustinet potius systema pustularum variolosarum, quam efficit (y); sed tumens ipse solus, et turgescens MALPIGHII mucus (z). Cujus turgescentia, quia spongiosae est naturae, concursu humoris lymphatici fit, veneni ipsius stimulis a cute expressi; nam cutis sola est, quae veneni irritationem acriter sentit, cujus sensilissimis papillis variolosarum pustularum vis incumbit: quae irritatio, si, magna vi acredinis urgente, nimia sit, non modo circa pustulae am-

(x) Fig. VII. *aa*, *cc*.

(y) Fig. II. sub *a*, *c*, *b*.

(z) Fig. II. B. *bb*, *cc*.

bitum rubra area cutem complet, sed aut intervalla omnia rubefacit pustularum, aut cutis ipsius atque subjectae pinguitudinis, corpus tumefacit. Hic autem tumor uti semper effectus maximi stimuli est, ita benignas variolas non sequitur, quas Natura solet sine magna molestia sentire: sequitur acriores, et malignas, quas, pravis adjunctis humoribus, quibus forte machina redundabat variolarum venenum magis ferociens excitat. Itaque tumor ille sedes magis pustulatas invadit, uti caput, et manus, nec tam bonitate aliqua effectus commendabile signum est, quam probabili indicio Naturae unis variolis incumbentis, nec ulla intrinsecus inflammatione distractae. Nam confluentibus variolis si pustulae sunt repandae (*a*), et tumor extimus hic nullas accedat, signum est interiora viscera inflammatione affici pessima, quo cum humores omnes confluant, cutem non appetunt. Caeterum tumor Malpighiani muci circa pustulae umbilicum, si rubellus non sit, aut areola rubente circumpositae cutis careat, non placet. Color enim vivacitatem inflammationis venenum vallantis arguit, quae si viget, et ut signum laudabilis, et ut caussa est. Signum enim est, non praevalere in pustulis indolem corruptoriam, et gangraenosam; quae cum obtinet, inducto solidis incredibili languore, quo vitae eorum vis omnis ener-

(a) Fig. VII. VIII.

vatur, pustularum non minutarum modo, parumque crescentium, sed imbecillium et pallidarum progenies fit: quae non in *veram suppurationem* transeunt, sed in *corruptionem* potius, quam sponte subeunt, aspectu pallidae, tactu molles, et sidentes, pastae haud absimiles. Quae ego signa ominosa semper duxi: et gangraena viscerum circa duodecimum diem tales vidi aegros omnes occubuisse. Num vero, quae variolae hac corruptoria indole sunt infames, veneno ipsi varioloso eam sortem unice debeant, an alterius generis veneni admistioni, difficile dictu est. Sed tamen in hoc *corruptorium genus* variolarum multis exemplis eos maxime vidi incidisse, qui capillo erant rufo; non improbabili in iis conjectura ad id valuisse bilis eorum flavae redundantiam, et sanguinem ex eo ad putredinem singularem proniorem. Nam *flavedinem capillorum a bile flava*, quae facilius putrescit, fieri dixit HIPPOCRATES (*aa*). Caeterum non unam ob caussam persuasum mihi est, veneni variolosi generatim indolem esse unam, cui si sanae hominis naturae vires succurrant, non ea effectus alios possit edere, quam quos simplex edat inflammatio. Quae uti citra variolas, quavis caussa acri moveatur, si naturalem cursum absolvat, in suppurationem unice transit, quae acrimoniam inflam-

---

(aa) De structura Hominis IV. 8.

matoriam primum puris admixtione mitiget, postea abscessus apertione expellat a corpore; ita a caussa variolosa, nisi si quid aliud occurrens hunc cursum interturbet, suppuratione necessario terminatur. Interturbato autem suppurationis cursu, transitus necessario manent variolosis pustulis, qui caeteris inflammationibus aut in gangraenam, aut in scirrhum. Itaque suopte ingenio mites variolae exitum habent varium, et alias atque alias induunt formas pro diversitate corporum pravis aliis humoribus refertorum, quibus perturbantur. Nam si semina in iis forte lateant gangraenosa, quidni efferantur variolosi veneni additione? et ita porro si scirrhosae virtutis semina occurrant, aut acredinis corrosivae. Etenim sunt etiam variolae, quae in callosam, verrucosamve formam durantur, nulla propemodum suppuratione, sed una fere siccatione deciduae; eaeque in illis fiunt, qui veneno redundant figendi lympham, durandique capaci. In quibus cum variolosum venenum quasi calloso aggere coërcitum, et inclusum sit, ita ut postea siccatione pustulae totius decidat, non admodum periculi est; et novi puellam magnis distinctissimis verrucosis variolis obsessam benignissime transactis. Nocent, cum crebrae sunt pustulae verrucosae, et confluentes, defiguratae, et parvae; nam hae quoque lege tenentur universali indicandi Naturam alio versam (XLIV), cum non satis ipsae increvere. Et puellam vidi minimis confluentibus verrucosis pustulis adhuc cru-

dis peremptam decimo septimo morbi die, cui jecur ad pelvim pene abdominis tumens descenderat, et in sinistri cubiti flexura abscessus magnus excreverat frustra apertus. Sunt contra, quibus stygiae quodammodo aquae similes humores insunt, quum variolis prehenduntur: in quibus ideo mirum non est, si a varioloso veneno in pustulam attracti humores illi cito erodant omne, quod impleverunt Malpighii corpus mucosum, et pro denso, ac spongioso corpore in pus bonum paullatim mutando, humore caustico, et erodente pustulam impleant. Quod genus pustularum merito appellatur ab humoris inclusi pelluciditate *crystallinum*; acerrimum omnium et calore carnium urente, et atmosphaera illa acri, quam memoravimus (v): omnium etiam infidissimum: nam sublacteum humorem illae pustulae continent, qui nunquam in pus bonum commutatur; sed ingenita corrosiva labe ferociens, nihil integrum, ne cutem quidem, ab erosione dimittit. Ex quo nullum genus variolarum magis cicatricosum hominem post se relinquit. Facilis idem latex vel pavore forte irrepente, sub quo cutis vasa inania fiunt, et expallescunt, atque facile sibi attrahunt, et absorbent humores proximos (xix), vel quavis alia caussa, quae transitum sanguinis ad cutem impediat, et venas cutaneas feriare cogat ab arteriis vacuandis, et suctioni liberas relinquat, in sanguinem remeare. Maximeque id patitur fluxilis humor, et nullo coër-

citus parietum pustulae obstaculo, ne venis absorbeatur: quod in alterius ordinis variolis suppuratis facile non fit, obstante aut muco Malpighiano non penitus consumto, aut propria puris visciditate. Quod si sanguine causticus ille latex sit resorptus, nervis est maxime inimicus, convulsioneque mortifera correptum hominem jugulat. Ex quo pessimum hoc genus variolarum, quod ab initiis satis certis signis distinguitur (III, V, VI), promptis auxiliis indiget (XIX), vesicantium maxime usu, et apertione pustularum pellucentium citissima.

LXXXI. Quae tamen crystallinae variolae, toto genere obtinentes, et fere omnes umbilicatae, cum specie altera pustularum variolosarum non sunt prorsus, etsi ingenio collineent, confundendae, quae *vesicis* similes ab origine sua carent umbilico (*b*). Nam passim hae vesiculae, tanquam spuriae variolae, reliquis etiam benignis umbilicatis pustulis intermixtae solent occurrere, et certe acrioribus originem debent variolosi veneni particulis, cuticulam, ut attigerunt, citissime vesicantibus. Nam nisi soluta fuissent statim vincula, quibus mucoso corpori, cutique alligabatur, cuticula fere sola citissime in pustulam assurgere nequivisset. Sunt ideo hae vesiculae verae etiam variolarum pustulae, sed acrioris indolis, et semper suspectae.

(b) Fig. I. *c*.

Etenim *purpuraceum* genus, quod nonnunquam occurrit, variolosarum pustularum ab his vesicis degenerantibus plerumque fit, quarum, erodente vi paullatim aucta, cutis vascula corrupta facile sanguinem intra earum cavum emittunt. Ex quo primum pellucidae, et aquosae vesiculae erant, quae postea purpuraceae, mox violaceae, et nigrae demum evaserunt. Quem ad statum ne perveniant, soleo nascentes vesiculas illas cito jubere, forfice aperiri. Nam stygia illa, quam includunt, aqua educta, erosio praecavetur. Semper tamen malo sunt indicio: causticis enim humoribus refertam variolosi machinam arguunt, quos difficile est sine labe attigisse, antequam transirent ad cutem, partes internas. Quo nomine crystallinarum genus variolarum praesertim est infame. Raro enim vidi jecur intactum, et inoffensum, cum multum hae vesiculae obtinebant. Ut nunquam intactum est, cum variolae crystallinae obtinent; nam post earum retrocessionem mollissimum, et hydatidibus laborans jecur, et lienem deprehendimus (xviii). Verum vesiculae purpuraceae si cito appareant, pejus est, maxime si petechiis nigris cutis interposita uno eodemque tempore sparsim maculetur. Nam cui tertio die petechiae talibus cum vesiculis apparuerunt, puellae bienni variolis correptae, scorbuticis patribus ortae, septimus dies mortem attulit. In qua jecur enorme, et gangraenosum fuit, et pulmones jecori similes. Petechiae enim sensim

aut circulari forma, aut striatim incredibiliter expansae, brevi amplissimis nigris gangraenosis maculis cutem totam defoedarunt. Vix, quae vesicantia sustinuerant, loca tibiarum iis immunia apparuere (XXVIII). Sed si suppuratione aucta, perfectaque, vesiculae sanguineae fiant post undecimum, vel duodecimum morbi diem, si petechiae nullae, intermixtae, si viscera non excrevere (XXVI), si demum respiratio bona, quam ego praesertim a duodecimo die soleo in variolosis tanquam praecipuum futuri morbi eventus signum attendere, et cutis nonnimium palleat, non sunt pertimescendae. Nam vidi nonnunquam illas per dorsum natas in variolis etiam benignissimis sine damno, etsi semper apertas statim voluerim, et corticis peruviani tenui pulvere conspersas. Quod vitium regimine nimium calido habitis variolosis est familiare. Itaque constat, umbilicatas pustulas variolarum, si quando degenerent, in quatuor praecipuas species mutari, in *resides*, sive *gangraenosas*, in *corruptorias*, in *crystallinas*, in *verrucosas*. Vesicularium vero degenerum speciem esse unam *purpuraceam*. Nam *siliquosarum* novum genus, quod Freindius (*c*) adjunxit, non obtinet per se, sed crystallinarum, cum retrocessere (LXXX), habitus est (XIX). Cum igitur pustularum variolosarum duo, quod formam spectat, prima genera sint, et umbilicatae aliae

(c) De variolarum quibusdam gener. ad Meadium.

phymatis similes, aliae non umbilicatae similes vesicis, recte mihi videtur, et ex rei natura scripsisse Gregorium Turonensem (*d*), si vere hunc morbum, quod putat Huetius (*e*) memorat, qui sub Childeberto Rege anno 520 Gallias afflixit, cum *cum* pustulis, *et* vesicis *multum populum affecisse morte*. Umbilicata autem pustularum forma, quae primae omnium solent apparere, mihi videtur ad morbi variolosi praesentiam asserendam valde commoda: cujus cum prima passim obscura sint signa, non leve ad ejus affirmationem adjumentum dare potest haec etiam nascentis pustulae cum foveola in centro figura singularis. Cujus foveolae, quam vocamus umbilicum, ut caussam assequeremur, non semel aliud atque aliud animo perpendentes dubii fuimus. Demum subivit animum cogitatio tribuendi forte umbilicum illum ad pili alicujus cutanei sedem, cui pustula radicitus inhaesisset, ut adeo promineret undique pustulae corpus, nisi quo pilus cuti clavi instar infigebatur. Et quidem e medio plerarumque pustularum umbilico pilus vere prodire videbatur; sed pustulis multis, quantum armatis etiam oculis assequeremur, deerat: nescii num quia caustica natura variolosi veneni erosus pilus decidisset, an vero quod non omnes, ut umbili-

---

(d) Hist. Fr. Lib. VI. cap. XIV.

(e) Huetiana N. LIX.

cum efficerent, pilo pustulae indigerent. Sectio tamen ostendit, maximam umbilicatarum pustularum partem ejus figurae caussam potissimum agnoscere locatam in umbilico glandulam sebaceam (*f*), cui veneni variolosi particula adhaeserit. Quod an peculiari quadam, et recondita sebacearum glandularum dispositione fiat, an quia forte nullibi vascula tam minima, lentaeque circulationi sanguinis obnoxia, occurrant, quae retinendis particulis variolosi veneni, loca tranquilla, et frigidiora requirentis (LV), apta sint, difficile dictu est. Sed praeter sedes glandularum sebacearum esse pustulas umbilico gaudentes dubium nullum est: nam manuum, et oris pustulae umbilici speciem saepe aliquam ostendunt. Oris autem, partiumque assimilium pustulatio cutis pustulationi est assimilis, atque in corpore mucoso, quod subjectum habent epithelio, similiter residet. Caeterum ex hoc naturali umbilicato variolosae cutaneae pustulae charactere, ut ego opinor, manifestum fit, quam in muliere adulta variolosa *valliculam* in medio pustularum observavit BORRICHIUS (*g*) *in cujus meditullio punctum erat obscurius*, non totam fuisse foveam a retrocessione, et vacuitate natam humoris variolosi, sed nonnihil ad naturalem hunc pertinuisse variolosae pustulae characte-

---

(f) Fig. II. B. *e*.

(g) In BONETI Med. Sept. Tom. II. p. 556.

rem. Quemadmodum censuit postea SYDENHAMUS, cum semel et iterum, forte manifestius in oculos incurrentes, *foveolas* se vidisse indicavit *in pustularum variolosarum summitate ad instar capitum acicularum minorum plerumque subsidentes* (*h*).

LXXXII. Naturale igitur variolosae pustulae non est, residem, gangraenosam, purpuraceam, verrucosam, crystallinamve esse; quae cum talis est ab indole sua degenerat, consortio alterius morbi, aut generis veneni, quod corpus affectum possidebat. Nam naturale variolosae pustulae est, ambitum elevatum circuli forma circa umbilicum in purulentum abscessum paullatim convertere. Qui abscessus, cum inflammationis primum natae transitus spontaneus sit, merito, dum efficitur, eumdem inflammationis ordinem servat, incipiens a pustulae centro, et ad ejus circumferentiam vergens. Nam inflammationis cursu completo, *umbilicus elevatior* (*i*) in dies, planiorque fit, indicio humoris bene pustulam replentis, extrudentisque jam sensim locum, cui venenum est affixum. Deinde circa umbilicum *albidus anulus* apparere incipit (*k*), qui locus est ubi prima fit puris generatio. Nam scire oportet pustularum variolosarum suppurationem a vertice incipere, et ad pustulae

---

(h) Obs. M. S. I. C. v. (k) Fig. III. *b*.
(i) Fig. I. *b**.

basim sensim sensimque descendere (*l*) . Ut ex eo etiam agnoscas quam ultra viciniam cutis, pene ad apicem pustulae variolosum venenum releget Natura . Hic autem anulus ad pustulae summum ambitum in dies se distendes paullatim ad imam basim ejus suppurationem defert (*m*) , quam nunquam attingit , dum bonae sunt variolae , cum cutis detrimento (*n*). . Etenim antea quam basim attingat, nudamque cutem , pus ambitum pustulae occupans, aut repagula rumpit , aut acriori pruritu apertionem sibi procurat . Inclusae tantum glandulae sebaceae (LXXXI) pars , quae a cutis plano cum pustula surrexit , suppuratione destruitur , fundus cuti infixus integer manet (*nn*) , a quo pilorum soboles reficitur . Itaque a benignis variolis nunquam cicatricosus , et απωγων homo fit , malignae cutem profundius erodentes , cum glandularum destructione completa , cicatricosum hominem glabrumque relinquunt . Sed completa pustulae suppuratione , umbilici sedes, quae antea sidens erat , et cava , non modo ad aequabilem cum reliqua pustula convexitatem venit , ex quo lenticularis prima ejus forma tota in sphaericam rotundatur (*o*) , sed sublimior assurgit , et in *apicem* attollitur . Qui apex adustam habens fragilem umbilici cuticulam incum-

---

(l) Fig. II. B. *gg*. Fig. IV. *aa*.

(m) Fig. IV. *aa*.

(n) Fig. VI. *a* , *bb*.

(nn) Fig. VI. in cute *bb*. sub *a*.

(o) Fig. V.

bentem , primus omnium puri subjecto , melleae fluiditatis , exsudationem permittit . Et , quae exsudat pars aëre crustata apicem illum in crustaceam duramque naturam convertit , quae *gemmae* instar (*p*) verticem pustulae tenet , operculumque est , quod si demas , subjecto puri prompte effugium patet . Et pulchrum visu est , quo ordine a centro pustulae transivit ad ambitum inflammatio , et inflammationis pedissequa suppuratio , eodem etiam progredi persiccationem . Nam a gemma crustacea verticem tenente paullatim diffunditur persiccatio , exsudante per cuticulam fluidiori parte puris, donec paullatim complanetur pustula tota , et demum subfusca , persiccatione perfecta , cuti applicetur : brevi decidua cum integritas muci , superinductaeque cuticulae , Naturae beneficio sub crustacea pustula fuerit restituta . Crusta autem decidente nihil de cute consumtum restat . Nam cicatricem et foveam in cute relinquere malae indolis , et perversis humoribus degeneratae variolae solent . Etenim pus variolosum cum bonum est , suaviter potius cutem mordet pruritu perblando ; quasi hominem moneat, quo unguium adminiculo pustulas perrumpat , et puri collecto , ne remeet in sanguinem , citum exitum det . Siquidem facile apparet , exactis omnibus variolosi morbi stadiis , hoc unum superesse , ne puris pustularum , quod venenum confecit a

---

(p) Fig. v.*

sanguine relegatum, regressus in sanguinem denuo fiat. Quo non morbus quidem recrudesceret, sed damna non pauca, nec spernenda possent supervenire. Quod si quis a me quaerat possitne pus variolosum a pustulis in sanguinem remeans infectioni novae hominem subjicere, huic ego posse negabo; etsi pus idem alterius hominis nondum variolati sanguini immixtum certe variolaret. Cujus rei tunc ratio, quae nunc, mihi certe, obscura est, apparebit, cum constiterit, cur a matre jam variolata variolaturus foetus prodeat, et cur variolato semel homini iterum variolandi facultas non sit.

LXXXIII. Hactenus ostendimus naturalem variolarum sedem ad cutem extimam pertinere, et pustularum fabricam extra vias sanguinis elaborari, idest EXTRA ANIMAL esse. Ex quo is demum variolarum Medicus erit optimus, qui a vitalibus organis citissime illas, et plenissime ejiciet. Ejiciendi autem omnis ars constat potius impedimentorum ablatione; quae fusius recensuimus, quam ministerio auxiliorum. Nam, si dempseris impedimenta, morbus se ipsum curat, et non indiget Medico. Medici opera necessaria est, ubi aut praejudicia regnant noxia de regimine variolarum, aut corpora hominum variolis prehensa sana non sunt. Conquiescere enim morbi veteres aut non possunt, cum variolae invadunt, aut non solent. Ex quo malum est infirmum pravisque humoribus plenum corpus variolare. Quid autem in tanta sive vitae

luxuria, sive passim grassante patrum in filios non unius generis hereditaria labe, debet minus videri mirum, si morbus, aliorum morborum consortii impatiens, stragem passim edat, sitque saepe laethalis? Quid igitur haesitamus in bene antea dispositis, optimeque paratis corporibus, insitione facere, et procurare variolas? Inevitabilis morbus est, male incurrendi occasio facilis. Inoculationem patres detestamini? ergo aut generaturi labis omnis servate vos expertes ne qua filios maculetis, aut pro filiorum bono machinae statu, donec variolas patiantur, spondete. Non potestis alterutrum, aut forte utrumque? si non ergo inoculari permittitis, vos filios vestros in ancipitem conjicitis morbi eventum, vos ultro jugulatis.

Nunc quando mihi, quae duo ad inquirendum proposueram, satis videor explicavisse, liceat in mei operis fine, Praestantissime Pringlee, bene cupere Civibus meis, ut naturalium variolarum ancipitem sortem, quam nonnihil exagitavi; insitione receptarum tutissimo, solidoque beneficio antevertant. Qua in re utinam tandem sive resipiscant, sive universim sentire melius velint, et generoso animo per mediam illustrium exemplorum turbam, omnem boni eventus dubitationem eximentium, ad tutum se conferant adversus rem pene inevitabilem, solidumque praesidium inoculationis. Et tanto Principum maximorum exemplo omnes permoveantur, sive pietas illa sit erga genus humanum naturalibus variolis pessumdatum, sive propriae cujusque vitae amor, ad rem tantam suspiciendam. Certe enim nos Itali hoc etiam immortali beneficio tenemur MARIAE THERESIAE AUGUSTAE, amori, et deliciis generis humani, quod egregio sapientiae, constantiaeque documento, domesticis exemplis nuper ostendere nobis non dubitaverit, quam bene, quam tuto, contra pestem tantam inoculatione agi possit. Sed nos, ut spero, si etiam vota irrita cedant, ob hanc bene sentiendi libertatem nemo redarguet.

ICONIS CHARACTERUM

EXPLICATIO (*)

Continentur hac icone parvae figurae octo ad ostendenda pustularum variolosarum duo genera, et earum habitum exteriorem, interioremque, ab origine sua ad persiccationem.

FIG. I.

Cutis particulam variolatam exhibet, in qua

a Variolosa pustula umbilicata minima nascens: cujus est foveola, sive umbilicus *.

b Pustula major, et perfectior ejusdem generis, cujus umbilicus etiam est in *.

c Pustula vesicularis perfecta.

dd Congregatae aliae generis umbilicati pustulae.

FIG. II.

Eam ipsam figurae prioris exhibet cutis particulam dissectam secundum longitudinem ad crassitudinem totam, sic ut dissectio per medium transeat pustularum *a*, *b*, *c*, ut earum interiora appareant.

a Pustulae nascentis circa glandulam sebaceam sectio, in qua elevatum cum pustula supra cu-

---

(*) Schemata in sequenti Tabula expressa longe illis, quae in aliis editionibus occurrunt, accuratiora esse sategimus, quo magis ad genera pustularum variolosarum demonstranda inserviant.

tem glandulae corpus apparet, et ab eo, uti solet, brevis pilus emergens.

c Pustulae vesicularis sectio in qua vacuum sub epidermide apparet, ab aqua relictum, quae sectione effluxit.

b Pustulae umbilicatae majoris nondum suppuratae sectio similis, cujus partes grandioribus tractibus ad clariorem animadversionem translatae sunt in medium iconis sub majori littera B. In qua

aa Epidermis consueto crassior.

bb Solitum sub epidermide Malpighiani muci corpus tumidum, et pustulae volumen tumore suo efficiens.

cc Finitimus basi pustulae clivus ubi mucosum corpus crassescere incipit.

dd Cutis indemnis, nihilque sui, praeter basim aliquantulum rubore praeter naturam infectam, tumori pustulae impertiens.

e Glandula sebacea axim pustulae tenens solito crassior, latiori parte sua, et infima, cutis corpori inserta; in extremitate superiori, orificio suo in epidermidem *a a* continuata.

f Pilus ab orificio glandulae sebaceae emergens: in quo orificio erat umbilicus.

gg Summus pustulae locus circa umbilicum, a cutis corpore remotissimus, ubi initium habet suppuratio, et unde postea descendit ad pustulae basim.

h Lineolae desinentes in coloratiorem basi pustulae vicinam cutis partem inflammatam, a qua

humor est impertitus mucosum corpus tumefaciens,

F I G. III.

Quae littera *a* figurae primae erat nascens, et littera ejusdem *b* perfectior pustula, hac tertia figura est in medio suppurationis, in quo statu praeter molem proportione auctam, distinguuntur.

aa Ambitus pustulae rubescens.

b Anulus subalbidus umbilicum circuens, ubi pus primum generatur.

c Umbilicus fere ad idem planum cum pustulae ambitu proximo elevatus, subeuntis puris vi ab anulo purulento circumstante, quia paullatim superiorem sebaceae glandulae partem destruit, et veluti retinaculo liberat umbilicum.

F I G. IV.

Ejus, quae figura tertia exhibetur pustula, sectionem perpendiculatam exhibet.

aa Cavum purulentum a vertice ad basim pustulae distentum, quo inclusa glandula sebacea paullatim destruitur.

bb Corpus cutis pallidius, et integrum.

F I G. V.

Pustulam exhibet variolosam in exactae jam suppurationis statu globulari pene forma, in cujus vertice ubi sedes umbilici erat apparet * eminens gemma.

FIG. VI.

Ejusdem pustulae sectio perpendiculata, in qua apparet

a Cavum purulentum.

bb Corpus cutis suppositum integrum in quo sub *a* apparet pars ima glandulae sebaceae, quae, reliquo suppuratione destructo, integra cuti insidet.

FIG. VII.

Cutis particulam exhibet confluentibus residibus variolis occupatam.

aaa Pustulae confluentes.

bb Pustulae nonnullae etiam imbecilles, disjunctae.

cc Umbilicus pustularum fusus, et repandus.

FIG. VIII.

Eamdem ostendit cutis particulam dissectam.

aa Cutis corpus pustulis subjectum sectione nudatum.

bb Cuticula supra cutem reses, nullo humore pustulis contento, elevata.

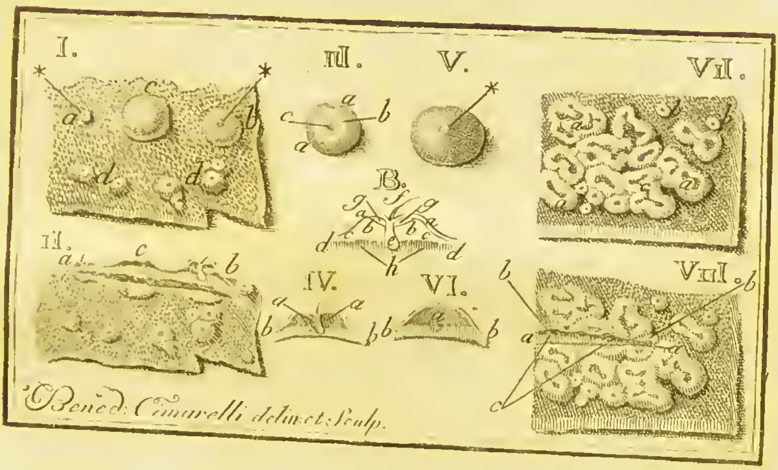
cc Cutis sub pustulis repandis violaceo gangraenoso colore infecta.

FINIS

SECUNDI ET ULTIMI VOLUM.

CORRIGENDA.

Pag. 13.	*vers.* 15.	Swieten	Swietene
29.	10.	piam	uspiam
30.	8.	cadaveri	cadaveris
72.	13.	occurrit	accurrit
74.	7.	insaevivirc	insaevire
83.	21.	horo	hora
106.	1.	cruciati	cruciatu
114.	20.	curatione	curationes
119.	21.	(ILV)	(LIV)
148.	4.	dolere	dolore
170.	8.	stimulatac	simulatae
171.	22.	cum	cum
182.	2.	*τυρετος*	*πυρετος*
183.	24.	*εαπνοον*	*εκπνοον*
186.	15.	aequae	aeque
228.	1.	adomitam	edomitam
——	23.	cathiopi	aethiopi
246.	18.	veriolosi	variolosi
318.	21.	vitae	viae


I.
III.
V.
VII.
B.
II.
IV.
VI.
VIII.
Bened: Cimarelli delin: et Sculp.